# МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯРОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ «РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» (ГБПОУ РО «РКРИПТ»)

УТВЕРЖДАЮ	
Директор ГБПОУ РО	«РКРИПТ»
	_А.В. Быков
«09» апреля 2025 г.	

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Код и наименование 09.02.07 Информационные системы и

специальности программирование

Квалификация выпускника специалист по информационным системам

Форма обучения очная

Срок получения образования по ОП СПО на базе основного общего образования

3 года 10 месяцев

Образовательная программа среднего профессионального образования ГБПОУ РО «РКРИПТ» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. №1547; согласована с работодателями, рассмотрена Советом родителей (законных представителей) несовершеннолетних студентов - протокол от «17» марта 2025 г. № 5, Студенческим Советом - протокол от «17» марта 2025 г. № 5, Методическим Советом, протокол от «18» марта 2025 г. № 5, одобрена Педагогическим Советом, протокол от «09» апреля 2025 г. №5.

Организация - разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное Ростовской области «Ростовский-на-Дону радиоэлектроники, информационных и промышленных технологий» (ГБПОУ РО «РКРИПТ»).

СОГЛАСОВАНО	
Директор ООО «Кон	нтур»
	Н.А. Шиманова
«09» апреля 2025 г.	
МΠ	
СОГЛАСОВАНО	
Генеральный директ	ор ООО «ОП»
	_ Н.В. Степаненко
«09» апреля 2025 г.	
МΠ	

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Обш	ие положения	4
1.1.	Нормативно-правовая основа разработки ОП СПО	4
1.2.	Участие работодателей в разработке и реализации ОП СПО	5
1.3.	Перечень сокращений, используемых в тексте ОП СПО	6
2. Обш	ая характеристика ОП СПО	6
2.1.	Цели ОП СПО	6
2.2.	Получение образования по ОП СПО	6
2.3.	Требования к поступающим	7
	актеристика профессиональной деятельности выпускника	7
	Область профессиональной деятельности выпускников	7
3.2.	Соответствие профессиональных модулей присваиваемым	
	квалификациям	7
	нируемые результаты освоения ОП СПО	8
	Общие компетенции	8
	Профессиональные компетенции	12
	уктура ОП СПО	26
	Учебный план	26
	Календарный учебный график	26
	Рабочая программа воспитания	26
	Календарный план воспитательной работы	27
	овия реализации ОП СПО	27
	Требования к материально-техническому обеспечению ОП СПО	27
	Требования к учебно-методическому обеспечению ОП СПО	29
	Требования к практической подготовке обучающихся	29
	Требования к организации воспитания обучающихся	30
	Требования к кадровым условиям реализации ОП СПО	31
	Требования к финансовым условиям реализации ОП СПО	32
_	ограмма государственной итоговой аттестации и фонды	22
	ных средств для государственной итоговой аттестации	33
	<b>РИНЗЖО</b>	
	ый план	
	арный учебный график	
	я программа воспитания	
	арный план воспитательной работы е программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	
	е программы учесных предметов, курсов, дисциплин (модулси)	
	оценочных средств	
	ические материалы	
	мма государственной итоговой аттестации и фонды оценочных	
	имма тосударственной итоговой аттестации и фонды оценочных в для государственной итоговой аттестации	

#### Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования (далее - ОП СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. №1547 (далее – ФГОС СПО).

ОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения ОП СПО, условия образовательной деятельности.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учетом положений федеральной образовательной программы среднего общего образования и ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### 1.1. Нормативно-правовая основа разработки ОП СПО

Нормативными документами для разработки ОП СПО являются:

- 1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- 2. Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»
- 3. Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»).
- 4. Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».
- 5. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
- 6. Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».
- 7. Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам образовательным программам начального общего, основного общего и среднего образования».

- 8. Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».
- 9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н «Об утверждении профессионального стандарта 06.015 Специалист по информационным системам» (рег. №74817 от «16» августа 2023г.).
- 10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с "СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...») (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573).
- 11. Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П 496 от 10 октября 2022 года. «Об утверждении Примерной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы».
- 12. Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники, информационных и промышленных технологий.
- 13. Локальные нормативные акты государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники, информационных и промышленных технологий».

## 1.2 Участие работодателей в разработке и реализации ОП СПО

Сотрудничество работодателей и ГБПОУ РО «РКРИПТ» заключается в разработке и реализации ОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, по следующим основным направлениям:

- участие работодателей в формировании и корректировке содержания ОП СПО;
  - участие представителей работодателей в оценке содержания ОП СПО;
  - рецензирование учебно-методической документации;
- практическое обучение студентов на рабочих местах в форме практической подготовки;
- привлечение работодателей в качестве внешних экспертов при проведении промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям (экзамены квалификационные, экзамены по модулям);
- согласование Программы государственной итоговой аттестации и фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации;
- участие работодателей в проведении государственной итоговой аттестации выпускников;

- трудоустройство выпускников;
- обеспечение адаптации выпускников на производстве.

#### 1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ОП СПО:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОП СПО – образовательная программа среднего профессионального образования;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ДР (ДП) – дипломная работа (дипломный проект).

#### 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОП СПО

#### 2.1. Цели ОП СПО

ОП СПО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, оценочных и методических материалов, рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы.

ОП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствие с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

- В ОП СПО используются методики преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности и принципы:
  - интеграция;
  - интенсификация;
  - цифровизация;
  - профессионализация.

# 2.2. Получение образования по ОП СПО

Срок получения образования по ОП СПО в очной форме обучения по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и присваиваемая квалификация приводятся в таблице.

Уровень образования,	Наименование	Срок получения
необходимый для	квалификации	образования по ОП СПО в
приема на обучение		очной форме обучения
по ОП		
основное общее	специалист по	3 года 10 месяцев
образование	информационным	
	системам	

Объем и сроки получения среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования: 5940 часов и составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	119
Учебная практика	
Производственная практика (по профилю специальности)	33
Производственная практика (преддипломная)	
Промежуточная аттестация	7
Государственная итоговая аттестация	6
Каникулярное время	34
Итого	199

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

# 2.3 Требования к абитуриенту

Для обучения принимаются граждане Российской Федерации, имеющие основное общее образование. Прием осуществляется на общедоступной основе.

## 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

- **3.1. Область профессиональной деятельности выпускников**: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.
- **3.2.** Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:

		Квалификация
Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	специалист по информационным системам
Осуществление	ПМ.02 Осуществление	осваивается
интеграции программных	интеграции программных	
модулей	модулей	
Ревьюирование	ПМ.03 Ревьюирование	осваивается
программных продуктов	программных продуктов	
Проектирование и	ПМ.05 Проектирование и	осваивается
разработка	разработка информационных	
информационных систем	систем.	
Сопровождение	ПМ.06 Сопровождение	осваивается
информационных систем	информационных систем	
Соадминистрирование баз	ПМ.07 Соадминистрирование	осваивается
данных и серверов	баз данных и серверов	

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП СПО

В результате освоения ОП СПО обучающиеся должны овладеть следующими основными видами деятельности (ВД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

# 4.1. Общие компетенции

Специалист по информационным системам должен обладать следующими общими компетенциями:

Код	Формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
OK 01	Выбирать способы решения	Умения:
	задач профессиональной	– распознавать задачу и/или проблему в
	деятельности применительно	профессиональном и/или социальном
	к различным контекстам	контексте; анализировать задачу и/или
		проблему и выделять её составные части;
		– определять этапы решения задачи;
		- выявлять и эффективно искать информацию,
		необходимую для решения задачи и/или
		проблемы;
		<ul><li>составить план действия;</li></ul>
		– определить необходимые ресурсы;
		– владеть актуальными методами работы в
		профессиональной и смежных сферах;
		<ul> <li>реализовать составленный план;</li> </ul>
		- оценивать результат и последствия своих
		действий (самостоятельно или с помощью
		наставника).

		Знания:
		<ul><li>– актуальный профессиональный и</li></ul>
		социальный контекст, в котором приходится
		работать и жить;
		– основные источники информации и ресурсы
		для решения задач и проблем в
		профессиональном и/или социальном
		контексте;
		– алгоритмы выполнения работ в
		профессиональной и смежных областях;
		<ul> <li>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> </ul>
		– структуру плана для решения задач; порядок
		оценки результатов решения задач
		профессиональной деятельности
OK 02	Использовать современные	Умения:
	средства поиска, анализа и	– определять задачи для поиска информации;
	интерпретации информации и	- определять необходимые источники
	информационные технологии	информации; планировать процесс поиска;
	для выполнения задач	– структурировать получаемую информацию;
	профессиональной	– выделять наиболее значимое в перечне
	деятельности	информации;
		- оценивать практическую значимость
		результатов поиска;
		– оформлять результаты поиска;
		<ul> <li>применять средства информационных</li> </ul>
		технологий для решения профессиональных задач;
		<ul> <li>использовать современное программное обеспечение</li> </ul>
		Знания:
		– номенклатура информационных источников,
		применяемых в профессиональной
		деятельности;
		<ul> <li>приемы структурирования информации;</li> </ul>
		- формат оформления результатов поиска
		информации;
		- современные средства и устройства
		информатизации;
		– порядок их применения и программное
		обеспечение в профессиональной деятельности
OK 03	Планировать и реализовывать	Умения:
	собственное	- определять актуальность нормативно-
	профессиональное и	правовой документации в профессиональной
	личностное развитие,	деятельности;
	предпринимательскую	– применять современную научную
	деятельность в	профессиональную терминологию;
	профессиональной сфере,	1 ' 1
	использовать знания по	профессионального развития и
	правовой и финансовой	самообразования;

	грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul> <li>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>оформлять бизнес-план;</li> <li>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>презентовать бизнес-идею;</li> <li>определять источники финансирования</li> <li>Знания:</li> <li>содержание актуальной нормативно-</li> </ul>
		правовой документации;  — современная научная и профессиональная терминология;  — возможные траектории профессионального развития и самообразования;
OK 04	744	<ul> <li>основы предпринимательской деятельности;</li> <li>основы финансовой грамотности;</li> <li>правила разработки бизнес-планов;</li> <li>порядок выстраивания презентации;</li> <li>кредитные банковские продукты</li> </ul>
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:  — организовывать работу коллектива и команды;  — взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  Знания: психологические основы
		деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	социального и культурного контекста	Знания:  - особенности социального и культурного контекста;  - правила оформления документов и построения устных сообщений
OK 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Умения: описывать значимость своей специальности

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знания:  — сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;  — значимость профессиональной деятельности по специальности
OK 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:  - соблюдать нормы экологической безопасности;  - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности  Знания:  - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;  - пути обеспечения ресурсосбережения
OK 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:  использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;  применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;  пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности  Знания:  роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  основы здорового образа жизни;  условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;  средства профилактики перенапряжения
OK 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:  — понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;  — участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;

<ul> <li>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие</li> </ul>
профессиональные темы
Знания:
<ul> <li>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>особенности произношения;</li> </ul>
<ul> <li>правила чтения текстов профессиональной</li> </ul>
направленности

# 4.2. Профессиональные компетенции

Специалист по информационным системам должен обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Код	Наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	ВД 2 Осуществление инте	грации программных модулей
ПК 2.1	Разрабатывать требования к	-
	программным модулям на	– разрабатывать и оформлять требования к
	основе анализа проектной и	программным модулям по предложенной
	технической документации на	документации;
	предмет взаимодействия	– разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для
	компонент	программного модуля;
		<ul> <li>разрабатывать тестовые сценарии</li> </ul>
		программного средства;
		– инспектировать разработанные
		программные модули на предмет соответствия
		стандартам кодирования.
		уметь:
		- анализировать проектную и техническую
		документацию;
		- использовать специализированные
		графические средства построения и анализа
		архитектуры программных продуктов;
		- организовывать заданную интеграцию
		модулей в программные средства на базе
		имеющейся архитектуры и автоматизации
		бизнес-процессов;
		- определять источники и приемники данных;

		проволить сповинтали и и ополить
		- проводить сравнительный анализ;
		- выполнять отладку, используя методы и
		инструменты условной компиляции (классы
		Debug и Trace);
		- оценивать размер минимального набора
		тестов;
		- разрабатывать тестовые пакеты и тестовые
		сценарии;
		- выявлять ошибки в системных компонентах
		на основе спецификаций.
		1
		знать:
		- модели процесса разработки программного
		обеспечения.
		- основные принципы процесса разработки
		программного обеспечения;
		- основные подходы к интегрированию
		программных модулей;
		- виды и варианты интеграционных решений;
		- современные технологии и инструменты
		интеграции;
		- основные протоколы доступа к данным.
		- методы и способы идентификации сбоев и
		ошибок при интеграции приложений;
		- методы отладочных классов;
		- стандарты качества программной
		документации;
		- основы организации инспектирования и
		верификации;
		- встроенные и основные специализированные
		инструменты анализа качества программных
		продуктов;
		- графические средства проектирования
		архитектуры программных продуктов;
		- методы организации работы в команде
		разработчиков.
ПК 2.2	Выполнять интеграцию	практический опыт:
	модулей в программное	– разрабатывать и оформлять требования к
	обеспечение	программным модулям по предложенной
		документации;
		<ul><li>– разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для</li></ul>
		программного модуля; - разрабатывать тестовые сценарии
		программного средства;
		- инспектировать разработанные программные
		модули на предмет соответствия стандартам
		кодирования.
		уметь:
		- использовать выбранную систему контроля
		версий;
		- использовать методы для получения кода с
		заданной функциональностью и степенью
		качества;
I	I .	13

- организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; - использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений; - выполнять тестирование интеграции; - организовывать постобработку данных; - создавать классы- исключения на основе базовых классов; - выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; - выявлять опшоки в системных компонентах на основе спецификаций; - использовать приемы работы в системах контроля версий.  знать: - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации программного обеспечения; - современные технологии и инструменты интеграции; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбосв и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы отладки; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;  - использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений;  - выполнять тестирование интеграции;  - организовывать постобработку данных;  - создавать классы- исключения на основе базовых классы;  - выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;  - выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;  - использовать приемы работы в системах контроля версий.  знать:  - модели процесса разработки программного обеспечения;  - основные принципы процесса разработки программного обеспечения;  - основные примещей;  - основыь верификации программного обеспечения;  - основыь верификации программного обеспечения;  - основыь верификации программного обеспечения;  - основные протоколы доступа к данным;  - методы и способы идентификации сбоев и опшбок при интеграции приложений;  - основные методы отладки;  - методы и схемы обработки исключительных ситуаций;  - основные методы отладки;  - основные методы и виды тестирования программных продуктов;  - стандарты качества программной документации;  - основы организации инспектирования и верификации;
бизнес-процессов; - использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений; - выполнять тестирование интеграции; - организовывать постобработку данных; - создавать классы- исключения на основе базовых классов; - выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; - выявлять опшобки в системных компонентах на основе спецификаций; - использовать приемы работы в системах контроля версий.  знать: - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные придоды к интегрированию программных модулей; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основные перификации программного обеспечения; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы отладки; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации;
- использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений; - выполнять тестирование интеграции; - организовывать постобработку данных; - создавать классы исключения на основе базовых классов; - выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; - выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; - использовать приемы работы в системах контроля версий.  Знать: - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программных модулей; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации; - основы организации инспектирования и верификации;
протоколы и стандарты форматирования сообщений;
сообщений; - выполнять тестирование интеграции; - организовывать постобработку данных; - создавать классы- исключения на основе базовых классов; - выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; - выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; - использовать приемы работы в системах контроля версий.  знать: - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации программного обеспечения; - современные технологии и инструменты интеграции; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
- организовывать постобработку данных; - создавать классы- исключения на основе базовых классов; - выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; - выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; - использовать приемы работы в системах контроля версий.  знать: - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации программного обеспечения; - основы верификации программного обеспечения; - основые протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
- создавать классы- исключения на основе базовых классов; - выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; - выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; - использовать приемы работы в системах контроля версий.  знать: - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации программного обеспечения; - основы верификации программного обеспечении; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
базовых классов; - выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; - выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; - использовать приемы работы в системах контроля версий.  знать: - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации программного обеспечения; - современные технологии и инструменты интеграции; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и опшобок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
- выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; - выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; - использовать приемы работы в системах контроля версий.  знать: - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации программного обеспечения; - основы верификации программного обеспечения; - основные технологии и инструменты интеграции; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
тестирование программного модуля; - выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; - использовать приемы работы в системах контроля версий.  Знать: - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основные верификации программного обеспечения; - основы верификации программного обеспечения; - современные технологии и инструменты интеграции; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
- выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; - использовать приемы работы в системах контроля версий.  знать: - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации программного обеспечения; - современные технологии и инструменты интеграции; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
на основе спецификаций;  - использовать приемы работы в системах контроля версий.  знать:  - модели процесса разработки программного обеспечения;  - основные принципы процесса разработки программного обеспечения;  - основные подходы к интегрированию программных модулей;  - основы верификации программного обеспечения;  - основы верификации программного обеспечения;  - современные технологии и инструменты интеграции;  - основные протоколы доступа к данным;  - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;  - основные методы отладки;  - методы и схемы обработки исключительных ситуаций;  - основные методы и виды тестирования программных продуктов;  - стандарты качества программной документации;  - основы организации инспектирования и верификации;
- использовать приемы работы в системах контроля версий.  Знать: - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации программного обеспечения; - основы верификации программного обеспечения; - современные технологии и инструменты интеграции; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
контроля версий.  знать:  - модели процесса разработки программного обеспечения;  - основные принципы процесса разработки программного обеспечения;  - основные подходы к интегрированию программных модулей;  - основы верификации программного обеспечения;  - основы верификации программного интеграции;  - основные протоколы доступа к данным;  - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;  - основные методы отладки;  - методы и схемы обработки исключительных ситуаций;  - основные методы и виды тестирования программных продуктов;  - стандарты качества программной документации;  - основы организации инспектирования и верификации;
знать: - модели процесса разработки программного обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации программного обеспечения; - основы верификации программного обеспечения; - основные технологии и инструменты интеграции; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
<ul> <li>- модели процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>- основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>- основы верификации программного обеспечения;</li> <li>- современные технологии и инструменты интеграции;</li> <li>- основные протоколы доступа к данным;</li> <li>- методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;</li> <li>- основные методы отладки;</li> <li>- методы и схемы обработки исключительных ситуаций;</li> <li>- основные методы и виды тестирования программных продуктов;</li> <li>- стандарты качества программной документации;</li> <li>- основы организации инспектирования и верификации;</li> </ul>
обеспечения; - основные принципы процесса разработки программного обеспечения; - основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации программного обеспечения; - освременные технологии и инструменты интеграции; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
<ul> <li>основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</li> <li>основные подходы к интегрированию программных модулей;</li> <li>основы верификации программного обеспечения;</li> <li>современные технологии и инструменты интеграции;</li> <li>основные протоколы доступа к данным;</li> <li>методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;</li> <li>основные методы отладки;</li> <li>методы и схемы обработки исключительных ситуаций;</li> <li>основные методы и виды тестирования программных продуктов;</li> <li>стандарты качества программной документации;</li> <li>основы организации инспектирования и верификации;</li> </ul>
программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей; - основы верификации программного обеспечения; - современные технологии и инструменты интеграции; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
программных модулей;
- основы верификации программного обеспечения; - современные технологии и инструменты интеграции; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
обеспечения; - современные технологии и инструменты интеграции; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
- современные технологии и инструменты интеграции; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
интеграции; - основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
- основные протоколы доступа к данным; - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
- методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
ошибок при интеграции приложений; - основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
- основные методы отладки; - методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
- методы и схемы обработки исключительных ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
ситуаций; - основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
- основные методы и виды тестирования программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
программных продуктов; - стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
- стандарты качества программной документации; - основы организации инспектирования и верификации;
документации; - основы организации инспектирования и верификации;
- основы организации инспектирования и верификации;
верификации;
- приемы работы с инструментальными
средствами тестирования и отладки;
- методы организации работы в команде
разработчиков.
ПК 2.3 Выполнять отладку практический опыт:
программного модуля с – отлаживать программные модули;
использованием – инспектировать разработанные
специализированных программные модули на предмет соответствия
программных средств стандартам кодирования.
уметь:
- использовать выбранную систему контроля
версий; 14

		- использовать выбранную систему контроля
		уметь:
		программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		– инспектировать разработанные программные молули на предмет соотретствия
		программного средства.
	обеспечения	– разрабатывать тестовые сценарии
	сценариев для программного	для программного модуля;
	тестовых наборов и тестовых	– разрабатывать тестовые наборы (пакеты)
ПК 2.4	Осуществлять разработку	практический опыт:
TTC 2 :		разработчиков.
		- методы организации работы в команде
		продуктов;
		инструменты анализа качества программных
		- встроенные и основные специализированные
		верификации;
		- основы организации инспектирования и
		- стандарты качества программной документации;
		средствами тестирования и отладки;
		- приемы работы с инструментальными
		ситуаций;
		- методы и схемы обработки исключительных
		- основные методы отладки;
		ошибок при интеграции приложений;
		- методы и способы идентификации сбоев и
		программного обеспечения;
		- основы верификации и аттестации
		программных модулей;
		- основные подходы к интегрированию
		программного обеспечения;
		- основные принципы процесса разработки
		обеспечения;
		знать: - модели процесса разработки программного
		на основе спецификаций.
		- выявлять ошибки в системных компонентах
		инструменты условной компиляции;
		- выполнять отладку, используя методы и
		контроля версий;
		- использовать приемы работы в системах
		- организовывать постобработку данных;
		- выполнять тестирование интеграции;
		- определять источники и приемники данных;
		отладки программных продуктов;
		- использовать инструментальные средства
		- анализировать проектную и техническую документацию;
		качества;
		17
		заданной функциональностью и степенью

			- анализировать проектную и техническую
			документацию;
			- выполнять тестирование интеграции;
			- организовывать постобработку данных;
			- использовать приемы работы в системах
			<u> </u>
			контроля версий;
			- оценивать размер минимального набора
			тестов;
			- разрабатывать тестовые пакеты и тестовые
			сценарии;
			- выполнять ручное и автоматизированное
			тестирование программного модуля; - выявлять ошибки в системных компонентах
			на основе спецификаций;
			знать:
			- модели процесса разработки программного обеспечения;
			- основные принципы процесса разработки
			программного обеспечения;
			- основные подходы к интегрированию
			программных модулей;
			- основы верификации и аттестации
			программного обеспечения;
			- методы и способы идентификации сбоев и
			ошибок при интеграции приложений;
			- методы и схемы обработки исключительных
			ситуаций;
			- основные методы и виды тестирования
			программных продуктов;
			- приемы работы с инструментальными
			средствами тестирования и отладки;
			- стандарты качества программной
			документации;
			- основы организации инспектирования и верификации;
			- встроенные и основные специализированные
			инструменты анализа качества программных
			продуктов;
			- методы организации работы в команде
			разработчиков.
ПК 2.5	_	инспектирование	практический опыт:
	компонент	программного	Инспектировать разработанные программные
	обеспечения	на предмет	модули на предмет соответствия стандартам
	соответствия	стандартам	кодирования.
	кодирования		уметь:
			- использовать выбранную систему контроля
			версий;
			- использовать методы для получения кода с
			заданной функциональностью и степенью
			качества;
			- анализировать проектную и техническую
	l		документацию;

	T	<u> </u>
		- организовывать постобработку данных;
		- приемы работы в системах контроля версий;
		- выявлять ошибки в системных компонентах
		на основе спецификаций.
		знать:
		- модели процесса разработки программного
		обеспечения;
		- основные принципы процесса разработки
		программного обеспечения;
		- основные подходы к интегрированию
		программных модулей;
		- основы верификации и аттестации
		программного обеспечения;
		- стандарты качества программной
		документации;
		- основы организации инспектирования и
		верификации;
		- встроенные и основные специализированные
		инструменты анализа качества программных
		продуктов;
		- методы организации работы в команде
		разработчиков.
		puspuoor mikob.
	ВЛ 3 Ревьюирование	программных продуктов
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование	
	программного кода в	– выполнять построение заданных моделей
	соответствии с технической	программного средства с помощью
	документацией	графического языка (обратное
	A string to the	проектирование).
		уметь:
		- работать с проектной документацией,
		разработанной с использованием графических
		языков спецификаций.
		знать:
		- технологии решения задачи планирования и
		контроля развития проекта;
		- принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования;
		графических языках моделирования, - типовые функциональные роли в коллективе
		разработчиков, правила совмещения ролей;
		- методы организации работы в команде
		разработчиков.
ПК 3.2	Выполнять измерение	практический опыт:
1110 3.2	Выполнять измерение характеристик компонент	практический опыт:  – определять характеристики программного
	1 -	
	программного продукта для	продукта и автоматизированных средств;
	определения соответствия	<ul> <li>измерять характеристики программного</li> </ul>
	заданным критериям	проекта
		уметь:
		- применять стандартные метрики по
		прогнозированию затрат, сроков и качества;
		- определять метрики программного кода
		специализированными средствами.
		17

		знать:
		- современные стандарты качества
		программного продукта и процессов его
		обеспечения;
		- методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 3.3	Производить исследование	практический опыт:
	созданного программного кода	– оптимизировать программный код с
	с использованием	использованием специализированных
	специализированных	программных средств;
	программных средств с целью	– использовать основные методологии
	выявления ошибок и	процессов разработки программного
	отклонения от алгоритма	обеспечения.
	_	уметь:
		- выполнять оптимизацию программного кода
		с использованием специализированных
		программных средств;
		- использовать методы и технологии
		тестирования и ревьюирования кода и
		проектной документации.
		знать:
		- принципы построения системы диаграмм
		деятельности программного проекта.
		- приемы работы с инструментальными
		средами проектирования программных
		продуктов.
ПК 3.4	Проводить сравнительный	практический опыт:
111( ).4	анализ программных продуктов	<ul><li>– обосновывать выбор методологии и средств</li></ul>
	апазніз программных продуктов	occerobibility process and process and the chedery
l		
	и средств разработки, с целью	разработки программного обеспечения.
	и средств разработки, с целью выявления наилучшего	разработки программного обеспечения. уметь:
	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям,	разработки программного обеспечения.  уметь: - проводить сравнительный анализ
	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов;
	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям,	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов; - проводить сравнительный анализ средств
	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов; - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов;
	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов; - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; - разграничивать подходы к менеджменту
	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов; - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; - разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.
	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов; - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; - разграничивать подходы к менеджменту программных проектов. знать:
	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов; - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; - разграничивать подходы к менеджменту программных проектов. знать: - основные методы сравнительного анализа
	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим	разработки программного обеспечения. уметь:  - проводить сравнительный анализ программных продуктов;  - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов;  - разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.  знать:  - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки;
	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов; - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; - разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.  знать: - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; - основные подходы к менеджменту
	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов; - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; - разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.  знать: - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; - основные подходы к менеджменту программных продуктов;
	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим	разработки программного обеспечения. уметь:  - проводить сравнительный анализ программных продуктов;  - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов;  - разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.  знать:  - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки;  - основные подходы к менеджменту программных продуктов;  - основные методы оценки бюджета, сроков и
	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	разработки программного обеспечения. уметь:  - проводить сравнительный анализ программных продуктов;  - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов;  - разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.  знать:  - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки;  - основные подходы к менеджменту программных продуктов;  - основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.
ПК 5.1	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов; - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; - разграничивать подходы к менеджменту программных проектов. знать: - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; - основные подходы к менеджменту программных продуктов; - основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.
ПК 5.1	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием  ВД 5 Проектирование и разработки, с целью наилучшего критериям, определенным техническим заданием	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов; - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; - разграничивать подходы к менеджменту программных проектов. знать: - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; - основные подходы к менеджменту программных продуктов; - основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ. работка информационных систем
ПК 5.1	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием  ВД 5 Проектирование и разработки проектной	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов; - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; - разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.  знать: - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; - основные подходы к менеджменту программных продуктов; - основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.  заботка информационных систем практический опыт: - анализировать предметную область;
ПК 5.1	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием  ВД 5 Проектирование и разработки проектной документации на	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов; - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; - разграничивать подходы к менеджменту программных проектов. знать: - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; - основные подходы к менеджменту программных продуктов; - основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ. работка информационных систем практический опыт: - анализировать предметную область; - использовать инструментальные средства
ПК 5.1	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием  ВД 5 Проектирование и разработки проектной	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов; - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; - разграничивать подходы к менеджменту программных проектов. знать: - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; - основные подходы к менеджменту программных продуктов; - основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ. работка информационных систем практический опыт: - анализировать предметную область; - использовать инструментальные средства обработки информации;
ПК 5.1	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием  ВД 5 Проектирование и разработки проектной документации на	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов; - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; - разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.  знать: - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; - основные подходы к менеджменту программных продуктов; - основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.  заботка информационных систем  практический опыт: - анализировать предметную область; - использовать инструментальные средства обработки информации; - обеспечивать сбор данных для анализа
ПК 5.1	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием  ВД 5 Проектирование и разработки проектной документации на	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов; - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; - разграничивать подходы к менеджменту программных проектов. знать: - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; - основные подходы к менеджменту программных продуктов; - основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ. работка информационных систем практический опыт: - анализировать предметную область; - использовать инструментальные средства обработки информации; - обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования
ПК 5.1	и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием  ВД 5 Проектирование и разработки проектной документации на	разработки программного обеспечения. уметь: - проводить сравнительный анализ программных продуктов; - проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов; - разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.  знать: - основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки; - основные подходы к менеджменту программных продуктов; - основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.  заботка информационных систем  практический опыт: - анализировать предметную область; - использовать инструментальные средства обработки информации; - обеспечивать сбор данных для анализа

		программных средств разработки
		информационной системы;
		– выполнять работы предпроектной стадии.
		уметь:
		- осуществлять постановку задачи по
		обработке информации;
		- выполнять анализ предметной области;
		- использовать алгоритмы обработки
		информации для различных приложений;
		- работать с инструментальными средствами
		обработки информации;
		- осуществлять выбор модели построения
		информационной системы;
		- осуществлять выбор модели и средства
		построения информационной системы и
		программных средств.
		знать:
		- основные виды и процедуры обработки
		информации, модели и методы решения задач
		обработки информации;
		- основные платформы для создания,
		исполнения и управления информационной
		системой;
		- основные модели построения
		информационных систем, их структуру,
		особенности и области применения;
		- платформы для создания, исполнения и
		управления информационной системой;
		- основные процессы управления проектом
		разработки;
		- методы и средства проектирования,
		разработки и тестирования информационных
		систем.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную	практический опыт:
	документацию на разработку	– разрабатывать проектную документацию на
	информационной системы в	информационную систему.
	соответствии с требования-ми	уметь:
	заказчика	- осуществлять математическую и
		информационную постановку задач по
		обработке информации;
		- использовать алгоритмы обработки
		информации для различных приложений.
		знать:
		- основные платформы для создания,
		исполнения и управления информационной
		системой;
		- национальную и международную систему
		стандартизации и сертификации и систему
		обеспечения качества продукции, методы
		контроля качества;
		- сервисно - ориентированные архитектуры;
		- важность рассмотрения всех возможных
<u> </u>		19

		вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента; - методы и средства проектирования информационных систем;
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы	- основные понятия системного анализа. практический опыт:
TIK 3.3	безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	практическии опыт:  — управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;  — модифицировать отдельные модули информационной системы;  — программировать в соответствии с требованиями технического задания.  уметь:  - создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи;  - использовать языки структурного, объектноориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;  - разрабатывать графический интерфейс приложения.  знать:  - национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;  - методы контроля качества объектноориентированного программирования;  - объектно-ориентированное программирование;  - спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента;  - файлового ввода-вывода;
THC 5 4	Пастана	- создания сетевого сервера и сетевого клиента.
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	практический опыт:  — разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы;  — проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;  — модифицировать отдельные модули информационной системы.  уметь:  - использовать языки структурного, объектноориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;

		- решать прикладные вопросы
		программирования и языка сценариев для
		создания программ;
		- проектировать и разрабатывать систему по
		заданным требованиям и спецификациям;
		- разрабатывать графический интерфейс
		приложения;
		- создавать проект по разработке приложения
		и формулировать его задачи.
		знать:
		- национальной и международной систему
		стандартизации и сертификации и систему
		обеспечения качества продукции, методы
		контроля качества;
		- объектно-ориентированное
		программирование;
		- спецификации языка программирования,
		принципы создания графического
		пользовательского интерфейса (GUI);
		- важность рассмотрения всех возможных
		вариантов и получения наилучшего решения
		на основе анализа и интересов клиента;
		- файлового ввода-вывода, создания сетевого
		сервера и сетевого клиента;
		- платформы для создания, исполнения и
		управления информационной системой.
TTIC 5 5		l u
ПК 5.5	Осуществлять тестирование	практический опыт:
ПК 5.5	информационной системы на	– применять методики тестирования
ПК 5.5	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с	<ul> <li>применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> </ul>
ПК 5.5	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок	– применять методики тестирования разрабатываемых приложений. <b>уметь:</b>
ПК 5.5	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в	<ul> <li>применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>уметь:</li> <li>использовать методы тестирования в</li> </ul>
ПК 5.5	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях ин-	<ul> <li>применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>уметь:</li> <li>использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</li> </ul>
ПК 5.5	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в	<ul> <li>применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>уметь:</li> <li>использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</li> <li>знать:</li> </ul>
ПК 5.5	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях ин-	<ul> <li>применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>уметь:</li> <li>использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</li> <li>знать:</li> <li>особенности программных средств,</li> </ul>
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	<ul> <li>применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>уметь:</li> <li>использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</li> <li>знать:</li> <li>особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> </ul>
ПК 5.5	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую	<ul> <li>применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>уметь:</li> <li>использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</li> <li>знать:</li> <li>особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> <li>практический опыт:</li> </ul>
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую документацию на	<ul> <li>применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>уметь:</li> <li>использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</li> <li>знать:</li> <li>особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> <li>практический опыт:</li> <li>разрабатывать проектную документацию на</li> </ul>
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной	<ul> <li>применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>уметь:</li> <li>использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</li> <li>знать:</li> <li>особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> <li>практический опыт:</li> <li>разрабатывать проектную документацию на информационную систему;</li> </ul>
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую документацию на	<ul> <li>применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>уметь:</li> <li>использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</li> <li>знать:</li> <li>особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> <li>практический опыт:</li> <li>разрабатывать проектную документацию на информационную систему;</li> <li>формировать отчетную документации по</li> </ul>
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной	<ul> <li>применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>уметь:</li> <li>использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</li> <li>знать:</li> <li>особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> <li>практический опыт:</li> <li>разрабатывать проектную документацию на информационную систему;</li> <li>формировать отчетную документации по результатам работ;</li> </ul>
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной	<ul> <li>применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>уметь:</li> <li>использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</li> <li>знать:</li> <li>особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> <li>практический опыт:</li> <li>разрабатывать проектную документацию на информационную систему;</li> <li>формировать отчетную документации по результатам работ;</li> <li>использовать стандарты при оформлении</li> </ul>
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной	<ul> <li>применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>уметь:</li> <li>использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</li> <li>знать:</li> <li>особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> <li>практический опыт:</li> <li>разрабатывать проектную документацию на информационную систему;</li> <li>формировать отчетную документации по результатам работ;</li> <li>использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> </ul>
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной	<ul> <li>применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>уметь:</li> <li>использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</li> <li>знать:</li> <li>особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> <li>практический опыт:</li> <li>разрабатывать проектную документацию на информационную систему;</li> <li>формировать отчетную документации по результатам работ;</li> <li>использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> <li>уметь:</li> </ul>
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной	<ul> <li>применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</li> <li>уметь:</li> <li>использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</li> <li>знать:</li> <li>особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</li> <li>практический опыт:</li> <li>разрабатывать проектную документацию на информационную систему;</li> <li>формировать отчетную документации по результатам работ;</li> <li>использовать стандарты при оформлении программной документации.</li> <li>уметь:</li> <li>разрабатывать проектную документацию на</li> </ul>
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной	- применять методики тестирования разрабатываемых приложений. уметь: - использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. знать: - особенности программных средств, используемых в разработке ИС. практический опыт: - разрабатывать проектную документацию на информационную систему; - формировать отчетную документации по результатам работ; - использовать стандарты при оформлении программной документации. уметь: - разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы;
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной	- применять методики тестирования разрабатываемых приложений. уметь: - использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. знать: - особенности программных средств, используемых в разработке ИС.  практический опыт: - разрабатывать проектную документацию на информационную систему; - формировать отчетную документации по результатам работ; - использовать стандарты при оформлении программной документации.  уметь: - разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; - использовать стандарты при оформлении
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной	- применять методики тестирования разрабатываемых приложений. уметь: - использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. знать: - особенности программных средств, используемых в разработке ИС. практический опыт: - разрабатывать проектную документацию на информационную систему; - формировать отчетную документации по результатам работ; - использовать стандарты при оформлении программной документации. уметь: - разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы;
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной	- применять методики тестирования разрабатываемых приложений. уметь: - использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. знать: - особенности программных средств, используемых в разработке ИС.  практический опыт: - разрабатывать проектную документацию на информационную систему; - формировать отчетную документации по результатам работ; - использовать стандарты при оформлении программной документации.  уметь: - разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; - использовать стандарты при оформлении
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной	- применять методики тестирования разрабатываемых приложений. уметь: - использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. знать: - особенности программных средств, используемых в разработке ИС. практический опыт: - разрабатывать проектную документацию на информационную систему; - формировать отчетную документации по результатам работ; - использовать стандарты при оформлении программной документации. уметь: - разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; - использовать стандарты при оформлении программной документации.
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной	- применять методики тестирования разрабатываемых приложений. уметь: - использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием. знать: - особенности программных средств, используемых в разработке ИС. практический опыт: - разрабатывать проектную документацию на информационную систему; - формировать отчетную документации по результатам работ; - использовать стандарты при оформлении программной документации. уметь: - разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; - использовать стандарты при оформлении программной документации.
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной	- применять методики тестирования разрабатываемых приложений.  уметь: - использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.  знать: - особенности программных средств, используемых в разработке ИС.  практический опыт: - разрабатывать проектную документацию на информационную систему; - формировать отчетную документации по результатам работ; - использовать стандарты при оформлении программной документации.  уметь: - разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; - использовать стандарты при оформлении программной документации.  знать: - основные модели построения
	информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы  Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной	применять методики тестирования разрабатываемых приложений.  уметь:  использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.  знать:  особенности программных средств, используемых в разработке ИС.  практический опыт:  разрабатывать проектную документацию на информационную систему;  формировать отчетную документации по результатам работ;  использовать стандарты при оформлении программной документации.  уметь:  разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы;  использовать стандарты при оформлении программной документации.  знать:  основные модели построения информационных систем, их структура;

		информационной системы;
		- реинжиниринг бизнес-процессов.
ПК 5.7	Производить оценку	практический опыт:
1110 3.7	информационной системы для	<ul><li>практический опыт.</li><li>проводить оценку качества и экономической</li></ul>
	выявления возможности ее	эффективности информационной системы в
	модернизации	рамках своей компетенции;
	модеринзиции	<ul> <li>использовать критерии оценки качества и</li> </ul>
		надежности функционирования
		информационной системы.
		уметь:
		- использовать методы и критерии оценивания
		предметной области и методы определения
		стратегии развития бизнес-процессов
		организации;
		- решать прикладные вопросы
		интеллектуальных систем с использованием
		статических экспертных систем, экспертных
		систем реального времени.
		знать:
		- системы обеспечения качества продукции;
		- методы контроля качества в соответствии со
		стандартами.
	ВД 6 Сопровождение	информационных систем
ПК 6.1	Разрабатывать техническое	практический опыт:
	задание на сопровождение	– разрабатывать техническое задание на
	информационной системы	сопровождение информационной системы в
		соответствии с предметной областью.
		уметь:
		- поддерживать документацию в актуальном
		состоянии;
		- формировать предложения о расширении
		функциональности информационной системы;
		- формировать предложения о прекращении
		эксплуатации информационной системы или
		ее реинжиниринге.
		3Hath:
		- классификация информационных систем; - принципы работы экспертных систем;
		- достижения мировой и отечественной
		информатики в области интеллектуализации
		информационных систем;
		- структура и этапы проектирования
		информационной системы;
		- методологии проектирования
		информационных систем.
ПК 6.2	Выполнять исправление	практический опыт:
	ошибок в программном коде	_ исправлять ошибки в программном коде
	информационной системы	информационной системы в процессе
		эксплуатации;
		– осуществлять инсталляцию, настройку и
		сопровождение информационной системы.
		уметь:
		22

	T	1 7
		- идентифицировать ошибки, возникающие в
		процессе эксплуатации системы;
		- исправлять ошибки в программном коде
		информационной системы в процессе
		эксплуатации.
		знать:
		- основные задачи сопровождения
		информационной системы;
		_ = =
		- регламенты и нормы по обновлению и
		сопровождению обслуживаемой
		информационной системы.
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую	практический опыт:
	документацию для	– выполнять разработку обучающей
	пользователей	документации информационной системы
	информационной системы	уметь:
		- разрабатывать обучающие материалы для
		пользователей по эксплуатации ИС.
		знать:
		- методы обеспечения и контроля качества
		ИС;
		- методы разработки обучающей
ПССА	0	документации.
ПК 6.4	Оценивать качество и	практический опыт:
	надежность функционирования	– выполнять оценку качества и надежности
	информационной системы в	функционирования информационной системы
	соответствии с критериями	на соответствие техническим требованиям.
	технического задания	уметь:
		- применять документацию систем качества;
		- применять основные правила и документы
		системы сертификации РФ;
		- организовывать заключение договоров на
		выполняемые работы;
		- выполнять мониторинг и управление
		исполнением договоров на выполняемые
		работы;
		- организовывать заключение дополнительных
		- организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам;
		<u> </u>
		- контролировать поступления оплат по
		договорам за выполненные работы;
		- закрывать договора на выполняемые работы.
		знать:
		- характеристики и атрибуты качества ИС;
		- методы обеспечения и контроля качества ИС
		в соответствии со стандартами;
		- политику безопасности в современных
		информационных системах;
		- основы бухгалтерского учета и отчетности
		организаций;
		- основы налогового законодательства
		Российской Федерации.
ПК 6.5	Осуществлять техническое	практический опыт:
1110.5		
	сопровождение, обновление и	– выполнять регламенты по обновлению,

	восстановномно намиму ИС в	TOVINIAGROUNI
	восстановление данных ИС в	техническому сопровождению,
	соответствии с техническим	восстановлению данных информационной
	заданием	системы;
		– организовывать доступ пользователей к
		информационной системе.
		уметь:
		- осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных
		информационной системы;
		- составлять планы резервного копирования;
		1 1
		- определять интервал резервного копирования;
		- применять основные технологии экспертных
		- применять основные технологии экспертных систем;
		- осуществлять настройку информационной
		системы для пользователя согласно
		технической документации.  знать:
		- регламенты по обновлению и техническому
		сопровождению обслуживаемой
		информационной системы;
		- терминология и методы резервного
		копирования, восстановление информации в
		информационной системе.
	ВЛ 7 Соялминистриров	зание баз данных и серверов
ПК 7.1	Выявлять технические	практический опыт:
1111 / 11	проблемы, возникающие в	<ul> <li>идентифицировать технические проблемы,</li> </ul>
	процессе эксплуатации баз	возникающих в процессе эксплуатации баз
	данных и серверов	данных.
	A	уметь:
		- добавлять, обновлять и удалять данные;
		- выполнять запросы на выборку и обработку
		данных на языке SQL.
		знать:
		- модели данных, иерархическую, сетевую и
		реляционную модели данных, их типы,
		основные операции и ограничения;
		- уровни качества программной продукции.
ПК 7.2	Осуществлять	практический опыт:
	администрирование отдельных	- участвовать в администрировании
	компонент серверов	отдельных компонент серверов.
		уметь:
		- осуществлять основные функции по
		администрированию баз данных;
		- проектировать и создавать базы данных.
		знать:
		- тенденции развития банков данных;
		- технология установки и настройки сервера
		баз данных;
		- требования к безопасности сервера базы
ПК 7.3	Формировать требования к	данных. практический опыт:

	конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	<ul> <li>формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</li> <li>уметь:</li> <li>формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</li> <li>знать:</li> <li>представление структур данных;</li> <li>технология установки и настройки сервера баз данных;</li> <li>требования к безопасности сервера базы</li> </ul>
		данных.
ПК 7.4	Осуществлять	практический опыт:
	администрирование баз данных в рамках своей компетенции	<ul> <li>участвовать в соадминистрировании серверов;</li> </ul>
		<ul> <li>проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнесприложения;</li> <li>применять законодательство Российской</li> </ul>
		Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.
		уметь: - развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. знать:
		- модели данных и их типы;
		- основные операции и ограничения;
		- уровни качества программной продукции.
ПК 7.5	Проводить аудит систем	практический опыт:
	безопасности баз данных и	– разрабатывать политику безопасности SQL
	серверов, с использованием регламентов по защите	сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
	информации	уметь:
		- разрабатывать политику безопасности SQL
		сервера, базы данных и отдельных объектов
		базы данных;
		- владеть технологиями проведения
		сертификации программного средства.
		знать:
		- технология установки и настройки сервера баз данных;
		- требования к безопасности сервера базы данных;
		- государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

#### 5. СТРУКТУРА ОП СПО

#### 5.1. Учебный план

Учебный план ОП СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

Учебный план определяет качественные и количественные характеристики образовательной программы по специальности СПО:

- объёмные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных предметов, дисциплин (модулей) и их составных элементов (МДК, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных предметов, дисциплин (модулей);
  - виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
- объёмные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Реализация учебных общеобразовательных дисциплин общеобразовательного цикла осуществляется параллельно с реализацией учебных дисциплин общепрофессионального цикла с целью интеграции учебных дисциплин и практик.

Учебный план по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представлен в приложении 1.

#### 5.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представлен в приложении 2.

#### 5.3. Рабочая программа воспитания

Цель рабочей программы воспитания — развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям

многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

#### Задачи:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
  - подготовка к созданию семьи и рождению детей.

Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

#### 5.4. Календарный план воспитательной работы

В календарном плане воспитательной работы описываются системы возможных форм и способов работы с обучающимися.

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

#### 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОП СПО

# 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению ОП СПО

ГБПОУ РО «РКРИПТ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей реализацию учебного процесса и воспитательной работы в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности и соответствующим санитарно-техническим нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных ОП СПО, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

#### Перечень специальных помещений.

#### Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка;
- Математических дисциплин;
- Естественнонаучных дисциплин;
- Информатики;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Метрологии и стандартизации.

#### Лаборатории:

- Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
- Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем;
- Программирования и баз данных;
- Организации и принципов построения информационных систем;
- Информационных ресурсов;
- Разработки веб-приложений.

#### Студии:

- Инженерной и компьютерной графики;
- Разработки дизайна веб-приложений.

#### Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- Актовый зал;
- Спортивный;
- Тренажерный зал общефизической подготовки.
- Спортивная площадка.

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестации, обеспечены расходными материалами.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Реализация ОП СПО предполагает обязательную учебную и производственную практики.

Учебная практика реализуется в мастерских ГБПОУ РО «РКРИПТ» и имеет в наличии оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, направление

деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению ОП СПО

ГБПОУ РО «РКРИПТ» обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

ОП СПО обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

В рабочих программах учебных предметов, дисциплин (модулей), практик четко сформулированы требования к результатам их освоения.

Рабочие программы общеобразовательного цикла содержат до 40 % объёма в виде прикладных модулей и практико-ориентированные занятия более 40%.

В учебно-методических комплексах используются цифровые педагогические технологии.

Утвержденные в установленном порядке рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), практик находятся в приложениях 5,6.

Оценка качества освоения ОП СПО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Фонды оценочных средств по ОП СПО формируется из комплектов оценочных средств текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств находятся в приложении 7.

Методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы, представлены в приложении 8.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными или электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

## 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

Практическая подготовка при реализации ОП СПО направлена на

совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем ОΠ расширения компонентов (частей) СПО, предусматривающая моделирование условий, непосредственно связанных будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для обучающимися практических навыков компетенций, соответствующих требованиям, работодателями предъявляемым квалификации специалистов.

ГБПОУ РО «РКРИПТ» самостоятельно проектирует реализацию ОП СПО и ее отдельных частей (дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсовых работ (проектов), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом ОП СПО.

Практическая подготовка реализуется:

- в ГБПОУ РО «РКРИПТ»;
- в организациях, осуществляющих деятельность по профилю ОП СПО, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки на основании договора, заключаемого между ГБПОУ РО «РКРИПТ» и профильной организацией.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются ГБПОУ РО «РКРИПТ» по каждому виду практической подготовки самостоятельно.

#### 6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

Воспитание обучающихся при освоении ими ОП СПО осуществляется на основе включаемых в настоящую ОП СПО рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы.

Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы ГБПОУ РО «РКРИПТ» разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана

воспитательной работы принимают участие советы обучающихся, советы родителей (законных представителей) несовершеннолетних, представители работодателей.

#### 6.5. Требования к кадровым условиям реализации ОП СПО

Реализация ОП СПО обеспечивается педагогическими работниками ГБПОУ РО «РКРИПТ», а также лицами, привлекаемыми к реализации ОП СПО на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации ОП СПО, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

работников, педагогических обеспечивающих обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не организациях, направление деятельности профессиональной соответствует области деятельности Связь, информационные и коммуникационные технологии, общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей ОП СПО, составляет 25 процентов.

# 6.6. Требования к финансовым условиям реализации ОП СПО

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг образовательных реализации программ среднего профессионального образования профессиям (специальностям) ПО группам укрупненным профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за

выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

# 7. Программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

Государственная итоговая аттестации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной проекта и порядок проведения демонстрационного экзамена ГБПОУ РО «РКРИПТ» определены в Программе государственной итоговой аттестации и фондах оценочных средств по специальности с учетом действующего законодательства (приложение 9).

Оценочные средства для проведения ГИА включают комплект оценочной документации демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов, описание процедур и условий проведения ГИА, критерии оценки.

Оценочные материалы демонстрационного экзамена (комплект оценочной документации) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Программа ГИА утверждается ГБПОУ РО «РКРИПТ» после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.