

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный университет» в г. Славянске-на-Кубани

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по работе с филиалами ФГБО ВО «Кубанский государственный университет»

А.А. Евдокимов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПДП ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

Направление		09.02.07 Информационные системы и
подготовки/специальность		программирование
Направленность (про специализация	офиль) /	
Программа подготовки	4	
Форма обучения	евнью	
Квалификация	Программист	n

Рабочая программа практики ПДП ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования специальности CIIO) по 09.02.07 Информационные программирование (технологический профиль), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. № 1547, (зарегистрирован в Министерстве юстиции России 26.12.2016 г. рег. № 44936) и программы по специальности 09.02.07 примерной основной образовательной Информационные программирование системы И (утвержденная протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 09.00.00 от 15 июля 2021 г. **№**3).

Практика

ПДП ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

Форма обучения Учебный год 4 курс всего часов

очная 2023-2024 8 семестр 144 ч. (4 недели)

диф. зачет

форма промежуточного контроля

Составитель: преподаватель

М.С. Бушуев

Утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии физико-математических дисциплин и специальных дисциплин УГС 09.00.00 Информатика и вычислительная

техника протокол № 4 от «24» ноября 2022 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии

____ М.С. Бушуев «24» ноября 2022 г.

Рецензенты:

Инженер-программист 1 категории отдела АСУТП управления АСУТП, КИПиА, МОП Краснодарского РПУ филиала «Макрорегион ЮГ» ООО ИК «СИБИНТЕК»

Директор ООО «Бизнес ассистент»

OOO HK «CUSUHTEK»

Duman «Marpopernon lor»

Seedo r Toorie va Cronnocae 40

_М.В. Литус

Д.С. Зима

ЛИСТ

согласования рабочей программы по практике ПДП «Производственная практика (преддипломная)»

Специальность среднего профессионального образования: 09.02.07 Информационные системы и программирование

СОГЛАСОВАНО:

Нач. УМО филиала

_ А.С. Демченко «25» ноября 2022 г.

Заведующая библиотекой филиала

_ М.В. Фуфалько «25» ноября 2022 г.

Нач. ИВЦ (программноинформационное обеспечение образовательной программы)

_ В.А. Ткаченко «25» ноября 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели практики	5			
2. Задачи практики	6			
3. Место практики в структуре ООП	6			
4. Тип (форма) и способ проведения практики	7			
5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении прав	стики,			
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовате.	льной 7			
программы				
6. Структура и содержание практики	17			
7. Формы образовательной деятельности в ходе прохож	дения 18			
обучающимися практики				
8. Формы отчетности практики	18			
9. Образовательные технологии, используемые на практике	19			
10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студент	ов на 19			
практике				
11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттес	тации 19			
обучающихся по практике				
12. Учебно-методическое и информационное обеспечение производств	енной 44			
практики ПДП «Преддипломная практика»				
13. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной	сети 46			
«Интернет», необходимых для освоения практики				
14. Перечень информационных технологий, используемых	при 47			
осуществлении образовательного процесса по практике, включая пер	ечень			
программного обеспечения и информационных справочных систем				
14.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	47			
14.2 Перечень информационных справочных систем	47			
15. Методические указания для обучающихся по прохожд	цению 47			
производственной практики ПДП «Преддипломная практика»				
16. Материально-техническое обеспечение практики 4				
Приложение 1	56			
Приложение 2	57			
Приложение 3	58			
Приложение 4	59			
Приложение 5	60			

1. Цели практики.

Целью прохождения производственной практики ПДП «Преддипломная практика» (далее практики) является достижение следующих результатов образования:

Студент должен

иметь практический опыт в:

- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
 - проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
 - разработке мобильных приложений.
 - интеграции модулей в программное обеспечение;
 - отладке программных модулей.
- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.
- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
 - использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
 - работе с документами отраслевой направленности.

уметь:

осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
 - уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
 - оформлять документацию на программные средства.

использовать выбранную систему контроля версий;

 использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;

- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
 - анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
 - работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;

- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
 - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

знять:

основные этапы разработки программного обеспечения;

- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
 - способы оптимизации и приемы рефакторинга;
 - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

модели процесса разработки программного обеспечения;

- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;

- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
 - средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.
 - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
 - основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных.

2. Задачи практики:

- 1. Подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- 2. Ознакомление студентов непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
- 3. Сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта в соответствии с полученными индивидуальными заданиями;
- 4. Изучение эффективности функционирования информационных систем предприятия, анализа качества работы и исследование проблем информационных систем на предприятии;
- 5. Освоение опыта экономического анализа действующих информационных систем:
- 6. Закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения.

3. Место практики в структуре ООП.

Производственная практика ПДП «Преддипломная практика» относится к основной профессиональной образовательной программе СПО, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Преддипломная практика базируется на освоении следующих профессиональных модулей:

ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»;

ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»;

ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»;

ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных».

4. Тип (форма) и способ проведения практики.

Тип (вид) практики – производственная Способ – выездная Форма – непрерывно

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО и учебным планом.

№	Код	Содержание компетенции	Планируемые результаты при прохождении
п.п.	компетенции	(или её части)	практики
			(индикаторы достижения компетенции)
1	OK 1.	Выбирать способы решения	Умения:
		задач профессиональной	распознавать задачу и/или проблему в
		деятельности применительно	профессиональном и/или социальном контексте;
		к различным контекстам	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;
			составить план действия; определить необходимые
			ресурсы; владеть актуальными методами работы в
			профессиональной и смежных сферах; реализовать
			составленный план; оценивать результат и
			последствия своих действий (самостоятельно или с
			помощью наставника).
			Знания: актуальный профессиональный и
			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; методы работы в
			профессиональной и смежных сферах; структуру
			плана для решения задач; порядок оценки
			результатов решения задач профессиональной
			деятельности

2	ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной
3	ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
4	OK 4.	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

		T	1
5	OK 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
6	ОК 6.	Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности специальности
7	OK 7.	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 Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
8	OK 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную 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.
9	ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

10	ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма. Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной
11	ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Базовые протоколы и технологии локальных сетей. Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения. Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ. Осуществлять разработку модулей для различных видов тестирования. Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Знание АРІ современных мобильных операционных систем.

		T	
12	ПК.1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. Знания: Основные принципы отладки и тестирования
			программных продуктов. Инструментарий отладки
10	TT 1 1		программных продуктов.
13	ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей	Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. Проводить тестирование в соответствие с функциональными требованиями. Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Выполнять тестирование в соответствие с функциональными требованиями. Выполнять оценку тестового покрытия. Знания: Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Методы организации работы при проведении функционального тестирования.
14	ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий. Знания: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.
15	ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения. Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства. Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

16	ПК 2.1	Разрабатывать требования к	Практический опыт:
	1111 2.1	программным модулям на	Разрабатывать и оформлять требования к
		основе анализа проектной и	программным модулям по предложенной
		технической документации	документации.
		на предмет взаимодействия	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для
		компонент.	программного модуля.
			Разрабатывать тестовые сценарии программного
			средства.
			Инспектировать разработанные программные
			модули на предмет соответствия стандартам
			кодирования.
			Умения:
			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.
			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. Знания:
			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.

17	ПК 2.2	Выполнять интеграцию	Практический опыт:
1,	111(2.2	модулей в программное	Интегрировать модули в программное обеспечение.
		обеспечение.	Отлаживать программные модули. Инспектировать
			разработанные программные модули на предмет
			соответствия стандартам кодирования.
			Умения:
			Использовать выбранную систему контроля версий.
			Использовать методы для получения кода с
			заданной функциональностью и степенью качества.
			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
			ошибки в системных компонентах на основе
			спецификаций.
			Использовать приемы работы в системах контроля
			версий.
			Знания:
			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.
			Приемы работы с инструментальными средствами
			тестирования и отладки. Методы организации
			работы в команде разработчиков.
	L		•

18	ПК 2.3	Выполнять отладку	Практический опыт:
10	1111 2.3	программного модуля с	Отлаживать программные модули. Инспектировать
		использованием	разработанные программные модули на предмет
		специализированных	соответствия стандартам кодирования.
		программных средств.	Умения:
		программных средств.	Использовать выбранную систему контроля версий.
			Использовать методы для получения кода с
			заданной функциональностью и степенью качества.
			Анализировать проектную и техническую
			документацию.
			Использовать инструментальные средства отладки
			программных продуктов. Определять источники и
			приемники данных.
			Выполнять тестирование интеграции.
			Организовывать постобработку данных.
			Использовать приемы работы в системах контроля
			версий.
			Выполнять отладку, используя методы и
			инструменты условной компиляции. Выявлять
			ошибки в системных компонентах на основе
			спецификаций.
			Знания:
			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. Основные методы
			отладки. Методы и схемы обработки исключи-
			тельных ситуаций.
			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.

19	ПК 2.4	Осудностриять постоботить	Проитиновани онгут
19	11K 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых	Практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для
		сценариев для программного	- '
		обеспечения.	программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного
		обеспечения.	газрабатывать тестовые сценарии программного средства.
			Инспектировать разработанные программные
			модули на предмет соответствия стандартам
			кодирования.
			Умения:
			Использовать выбранную систему контроля версий.
			Анализировать проектную и техническую
			документацию.
			Выполнять тестирование интеграции.
			Организовывать постобработку данных.
			Использовать приемы работы в системах 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.
			Знания:
			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.
20	ПК 2.5	Производить	разраоотчиков. Практический опыт:
20	1110 2.3	инспектирование компонент	Практический опыт: Инспектировать разработанные программные
		программного обеспечения	модули на предмет соответствия стандартам
		на предмет соответствия	кодирования.
		стандартам кодирования	кодпровини.
		отандартам кодпрования	

	ı		
			Умения:
			Использовать выбранную систему контроля версий.
			Использовать методы для получения кода с
			заданной функциональностью и степенью качества.
			Анализировать проектную и техническую
			документацию.
			Организовывать постобработку данных. Приемы
			работы в системах контроля версий.
			Выявлять ошибки в системных компонентах на
			основе спецификаций.
			Знания:
			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.
21	ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию,	Практический опыт:
		настройку и обслуживание	Выполнять инсталляцию, настройку и
		программного обеспечения	обслуживание программного обеспечения
		компьютерных систем.	компьютерных систем.
		•	Настройка отдельных компонентов программного
			обеспечения компьютерных систем.
			Умения:
			Подбирать и настраивать конфигурацию
			программного обеспечения компьютерных систем.
			Проводить инсталляцию программного
			обеспечения компьютерных систем. Производить
			настройку отдельных компонент программного
			обеспечения компьютерных систем.
			Знания:
			Основные методы и средства эффективного
			анализа функционирования программного
			обеспечения.
			Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
22	ПК 4.2	Осуществлять измерения	Практический опыт:
		эксплуатационных	Измерять эксплуатационные характеристики
		характеристик программного	программного обеспечения компьютерных систем
		обеспечения компьютерных	на соответствие требованиям.
		систем.	Умения:
			Измерять и анализировать эксплуатационные
			характеристики качества программного
			обеспечения.
			Знания:
			Основные методы и средства эффективного
			анализа функционирования программного
			обеспечения.
			Основные принципы контроля конфигурации и
			поддержки целостности конфигурации ПО.
	l	<u> </u>	normal democration in roughi Thuring 110.

23	ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
24	ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными и программными и аппаратными средствами.
25	ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
26	ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Умения: Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз данных. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.

27	THC 11.2	D	п
27	ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы	Практический опыт:
		данных в соответствии с ре-	Работать с объектами баз данных в конкретной
		зультатами анализа	системе управления базами данных.
		предметной области.	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
			Работать с документами отраслевой
			направленности.
			Использовать средства заполнения базы данных.
			Использовать стандартные методы защиты
			объектов базы данных.
			Умения:
			Работать с современными case-средствами
			проектирования баз данных. Создавать объекты баз
			данных в современных СУБД.
			Знания:
			Методы описания схем баз данных в современных
			СУБД.
			Структуры данных СУБД, общий подход к
			организации представлений, таблиц, индексов и
			кластеров.
			Методы организации целостности данных.
28	ПК 11.4	Реализовывать базу данных в	Практический опыт:
		конкретной системе управ-	Работать с объектами базы данных в конкретной
		ления базами данных.	системе управления базами данных.
			Умения:
			Создавать объекты баз данных в современных
			СУБД.
			Знания:
			Основные принципы структуризации и
			нормализации базы данных.
			Основные принципы построения концептуальной,
20	THC 11.5		логической и физической модели данных.
29	ПК 11.5	Администрировать базы	Практический опыт:
		данных.	Выполнять работы с объектами базы данных в
			конкретной системе управления базами данных. Умения:
			Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.
			Выполнять стандартные процедуры резервного
			копирования и мониторинга выполнения этой
			процедуры.
			Выполнять процедуру восстановления базы данных
			и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
			Знания:
			Технологии передачи и обмена данными в
			компьютерных сетях.
			Алгоритм проведения процедуры резервного
			копирования.
			Алгоритм проведения процедуры восстановления
			базы данных.
30	ПК 11.6	Защищать информацию в	Практический опыт:
		базе данных с	Использовать стандартные методы защиты
		использованием технологии	объектов базы данных.
		защиты информации.	Умения:
			Выполнять установку и настройку программного
			обеспечения для обеспечения работы пользователя
			с базой данных.

	Обеспечивать информационную безопасность на
	уровне базы данных.
	Знания:
	Методы организации целостности данных.
	Способы контроля доступа к данным и управления
	привилегиями.
	Основы разработки приложений баз данных.
	Основные методы и средства защиты данных в базе
	данных

6. Структура и содержание практики.

Объем практики составляет 144 часа. Продолжительность практики 4 недели. Время проведения практики 8 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
1.	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	Ознакомление с содержанием, видами и порядком выполняемых работ. Инструктаж по прохождению практики и правилам безопасности работы на предприятии.	1 день
2.	Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия	Изучение объекта с точки зрения функциональной и организационной структуры. Изучение объекта с точки зрения организации и содержания документооборота. Обследование объекта и подготовительная работа с экспертами. Обоснование необходимости создания или модификации ИС.	2 дня
3.	Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта	Проведение необходимых научно- исследовательских работ. Разработка вариантов концепции ИС. Выбор варианта концепции ИС, удовлетворяющего требованиям пользователей. Разработка и утверждение плана технического задания на создание или модификацию ИС. 2. Детализация разделов плана технического задания на создание или модификацию ИС. Утверждение технического задания на создание ИС.	2 дня
4.	Разработка эскизного и технического проектов	Обоснование предварительных проектных решений по отдельным частям ИС. Обоснование предварительных проектных решений по ИС в целом. Разработка предварительных проектных решений по отдельным частям ИС. Разработка предварительных проектных решений по ИС в целом. Разработка документации на ИС в целом и на ее отдельные части. Разработка проектных решений по отдельным частям ИС. Разработка проектных решений по ОС в целом.	6 дней (1 неделя)

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
		Выполнение индивидуального задания по теме дипломной работы.	
5.	Рабочая документация	Разработка рабочей документации на внедрение ИС. Разработка документации по техническому сопровождению ИС в период эксплуатации. Разработка документации по обучению пользователей работе с ИС. Формирование справочной интерактивной поддержки ИС. Создание или адаптация Интернет-ресурса поддержки ИС.	6 дней (1 неделя)
6.	Разработка и оформление документации	Оформление отчетной документации по преддипломной практике. Представление отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по установленной форме.	7 дней (1,1 неделя)

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет с выставлением оценки.

7. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики.

Практика проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с руководителем практики от университета включает в себя проведение установочной и заключительной конференций, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработке индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.
- в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающихся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- в иных формах работы обучающихся при прохождении практики относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики, составление характеристики (отзыва) о прохождении практики.

8. Формы отчетности практики.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет. Макет отчета по практике приведен в Приложении к РПП.

9. Образовательные технологии, используемые на практике.

При проведении практики используются образовательные технологии в форме консультаций руководителей практики от университета и руководителей практики от профильной организации.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

Самостоятельная работа студентов не предусмотрена по учебному плану.

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Форма контроля практики по этапам формирования компетенций

$N_{\underline{0}}$	Разделы (этапы) практики по видам	Формы текущего	Описание показателей и
Π/Π	учебной деятельности, включая	контроль	критериев оценивания
	самостоятельную работу обучающихся		компетенций на различных
			этапах их формирования
1	Организационные вопросы оформления на	Собеседование с	OK 1 – OK 9,
	предприятии, установочная лекция,	руководителем практики	ПК 1.1 – ПК 1.6
	инструктаж по охране труда и технике	от предприятия, с	ПК 2.1 – ПК 2.5
	безопасности, распределение по рабочим	руководителем	ПК 4.1 – ПК 4.4
	местам	дипломной работы	ПК 11.1 – ПК 11.6
2	Ознакомление со структурой и характером	Собеседование с	OK 1 – OK 9,
	деятельности предприятия	руководителем практики	ПК 1.1 – ПК 1.6
		от предприятия, с	ПК 2.1 – ПК 2.5
		руководителем	ПК 4.1 – ПК 4.4
		дипломной работы	ПК 11.1 – ПК 11.6
3	Сбор материалов для составления	Собеседование с	OK 1 – OK 9,
	технического задания по теме дипломного	руководителем практики	ПК 1.1 – ПК 1.6
	проекта	от предприятия, с	ПК 2.1 – ПК 2.5
		руководителем	ПК 4.1 – ПК 4.4
		дипломной работы	ПК 11.1 – ПК 11.6
4	ПМ.01 «Разработка модулей программного	Собеседование с	ОК 1 – ОК 9,
	обеспечения для компьютерных систем»	руководителем практики	ПК 1.1 – ПК 1.6
		от предприятия, с	ПК 2.1 – ПК 2.5
		руководителем	ПК 4.1 – ПК 4.4
		дипломной работы	ПК 11.1 – ПК 11.6
5	ПМ.02 «Осуществление интеграции	Собеседование с	OK 1 – OK 9,
	программных модулей»	руководителем практики	ПК 1.1 – ПК 1.6
		от предприятия, с	ПК 2.1 – ПК 2.5
		руководителем	ПК 4.1 – ПК 4.4
		дипломной работы	ПК 11.1 – ПК 11.6
6	ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание	Собеседование с	OK 1 – OK 9,
	программного обеспечения компьютерных	руководителем практики	ПК 1.1 – ПК 1.6
	систем»	от предприятия, с	ПК 2.1 – ПК 2.5
		руководителем	ПК 4.1 – ПК 4.4
		дипломной работы	ПК 11.1 – ПК 11.6
7	ПМ.11 «Разработка, администрирование и	Собеседование с	OK 1 – OK 9,
	защита баз данных»	руководителем практики	ПК 1.1 – ПК 1.6
		от предприятия, с	ПК 2.1 – ПК 2.5
		руководителем	ПК 4.1 – ПК 4.4
		дипломной работы	ПК 11.1 – ПК 11.6

8	Оформление	отчета	o	прохождении	Собеседование с	OK 1 – OK 9,
	производствен	ной		практики	руководителем практики	ПК 1.1 – ПК 1.6
	(преддипломно	ой)			от предприятия, с	ПК 2.1 – ПК 2.5
					руководителем	Π K 4.1 $ \Pi$ K 4.4
					дипломной работы	ПК 11.1 – ПК 11.6

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчет, дневник, характеристика студента, портфолио, отзыв). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

No	Уровни	Код контролируемой	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
п/п	сформированности компетенции	компетенции (или ее части)	(дескринториыс характеристики)
1.	Пороговый	ПК 1.1	Знать: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Уметь: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Иметь практический опыт:
			Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
	Базовый		Знать: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Уметь: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Иметь практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
	Продвинутый		Знать: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.

_			7
			Системы топологического анализа защищенности
			компьютерной сети.
			Основы проектирования локальных сетей, беспроводные
			локальные сети.
			Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые
			элементы структурированной кабельной системы:
			монтаж, тестирование.
			Средства тестирования и анализа.
			Базовые протоколы и технологии локальных сетей.
			Уметь:
			Формировать алгоритмы разработки программных
			модулей в соответствии с техническим заданием.
			Оформлять документацию на программные средства.
			Оценка сложности алгоритма.
			Иметь практический опыт:
			Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и
			реализовывать его средствами автоматизированного
			проектирования.
2.	Пороговый	ПК 1.2	Знать:
			Основные этапы разработки программного обеспечения.
			Основные принципы технологии структурного и
			объектно-ориентированного программирования. Уметь:
			Создавать программу по разработанному алгоритму как
			отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства.
			Иметь практический опыт:
			Разрабатывать код программного продукта на основе
			готовой спецификации на уровне модуля.
	Базовый		Знать:
			Основные этапы разработки программного обеспечения.
			Основные принципы технологии структурного и
			объектно-ориентированного программирования.
			Уметь:
			Создавать программу по разработанному алгоритму как
			отдельный модуль. Оформлять документацию на
			программные средства.
			Осуществлять разработку кода программного модуля на
			языках низкого уровня и высокого уровней в том числе
			для мобильных платформ. Иметь практический опыт:
			Разрабатывать код программного продукта на основе
			готовой спецификации на уровне модуля.
			Разрабатывать мобильные приложения.
	Продвинутый		Знать:
	1 /3/		Основные этапы разработки программного обеспечения.
			Основные принципы технологии структурного и
			объектно-ориентированного программирования.
			Знание АРІ современных мобильных операционных
			систем.
			Уметь:
			Создавать программу по разработанному алгоритму как
			отдельный модуль. Оформлять документацию на
			программные средства.
			Осуществлять разработку кода программного модуля на
			языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.
			для мооильных платформ. Осуществлять разработку модулей для различных видов
			тестирования.
			Иметь практический опыт:
			Разрабатывать код программного продукта на основе
L	1		т аграсатываты код программитого продукта на основе

			готовой спецификации на уровне модуля.
			Разрабатывать мобильные приложения.
3.	Пороговый	ПК 1.3	Знать:
3.	Пороговыи	1110 1.5	Основные принципы отладки и тестирования
			программных продуктов.
			Уметь:
			Выполнять отладку и тестирование программы на уровне
			модуля.
			Оформлять документацию на программные средства.
			Иметь практический опыт:
			Использовать инструментальные средства на этапе
	г ,		отладки программного продукта.
	Базовый		Знать:
			Основные принципы отладки и тестирования
			программных продуктов. Инструментарий отладки
			программных продуктов.
			Уметь:
			Выполнять отладку и тестирование программы на уровне
			модуля.
			Оформлять документацию на программные средства.
			Иметь практический опыт:
			Использовать инструментальные средства на этапе
			отладки программного продукта.
			Проводить тестирование программного модуля по
			определенному сценарию.
	Продвинутый		Знать:
			Основные принципы отладки и тестирования
			программных продуктов. Инструментарий отладки
			программных продуктов.
			Уметь:
			Выполнять отладку и тестирование программы на уровне
			модуля.
			Оформлять документацию на программные средства.
			Применять инструментальные средства отладки
			программного обеспечения.
			Иметь практический опыт:
			Использовать инструментальные средства на этапе
			отладки программного продукта.
			Проводить тестирование программного модуля по
			определенному сценарию.
4.	Пороговый	ПК 1.4	Знать:
			Основные виды и принципы тестирования программных
			продуктов.
			Уметь:
			Выполнять отладку и тестирование программы на уровне
			модуля.
			Оформлять документацию на программные средства.
			Иметь практический опыт:
			Проводить тестирование программного модуля по
	Гороргий		определенному сценарию.
	Базовый		Знать:
			Основные виды и принципы тестирования программных
			продуктов.
			Методы организации работы при проведении
			функционального тестирования.
			Уметь:
			Выполнять отладку и тестирование программы на уровне
			модуля.
			Оформлять документацию на программные средства.
1			Выполнять тестирование в соответствие с
1			функциональными требованиями.
i			Иметь практический опыт:

	Продвинутый		Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. Знать:
	225 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. Методы организации работы при проведении функционального тестирования.
			Уметь: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.
			Выполнять тестирование в соответствие с функциональными требованиями. Выполнять оценку тестового покрытия. Иметь практический опыт:
			Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования
			программного продукта. Проводить тестирование в соответствие с функциональными требованиями.
5.	Пороговый	ПК 1.5	Знать: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Уметь:
			уметь: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Иметь практический опыт:
	F×		Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.
	Базовый		Знать: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.
			Уметь: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.
			Иметь практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
	Продвинутый		Знать: Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.
			Принципы работы с системой контроля версий. Уметь: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного
			кода. Работать с системой контроля версий. Иметь практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
6.	Пороговый	ПК 1.6	Знать: Основные этапы разработки программного обеспечения. Уметь: Осуществлять разработку кода программного модуля на
			осуществлять разраоотку кода программного модуля на современных языках программирования. Иметь практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения.

	Базовый		Знать:
	разовыи		основные этапы разработки программного обеспечения.
			Основные принципы технологии структурного и
			объектно-ориентированного программирования.
			Уметь:
			Осуществлять разработку кода программного модуля на
			современных языках программирования.
			Иметь практический опыт:
			Разрабатывать мобильные приложения.
	Продвинутый		Знать:
			Основные этапы разработки программного обеспечения.
			Основные принципы технологии структурного и
			объектно-ориентированного программирования.
			Уметь:
			Осуществлять разработку кода программного модуля на
			современных языках программирования.
			Оформлять документацию на программные средства.
			Иметь практический опыт:
		TT4 0 1	Разрабатывать мобильные приложения.
7	Пороговый	ПК 2.1	Знать:
			Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного
			обеспечения.
			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.
			Уметь:
			Анализировать проектную и техническую документацию.
			Использовать специализированные графические средства
			построения и анализа архитектуры программных
			продуктов.
			Определять источники и приемники данных.
			Проводить сравнительный анализ.
			Иметь практический опыт:
			Разрабатывать требования к программным модулям по
			предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для
			программного модуля.
	Базовый		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.
			приложении. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации.
			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.
			Проводить сравнительный анализ.
			Оценивать размер минимального набора тестов.

	Г	Г	
			Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.
			Иметь практический опыт:
			Разрабатывать требования к программным модулям по
			предложенной документации.
			Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для
			программного модуля.
			Инспектировать разработанные программные модули на
	П		предмет соответствия стандартам кодирования.
	Продвинутый		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.
			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.
			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.
			Иметь практический опыт:
			Разрабатывать и оформлять требования к программным
			модулям по предложенной документации.
			Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для
			программного модуля.
			Разрабатывать тестовые сценарии программного
			средства.
			Инспектировать разработанные программные модули на
			предмет соответствия стандартам кодирования.
8	Пороговый	ПК 2.2	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.
			Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при
			интеграции приложений.
			Основные методы и виды тестирования программных
			продуктов.
			Основы организации инспектирования и верификации.
	1	1	1

уметь: Использовать выбращную систему контроля версий: Использовать меторы для получения кода с заданной фумкцивнальностью и степьеною качества. Организовывать заданную инперацию модулей и программымые серсиства ва базе имеющейся архитектуры и автомативации биние-процессов. Выполнять тестирование интеграции. Нистерировать модули в программые обеспечение. Отлажавать программые модулы. Загать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции программных программных продуктом. Стандарты качества программной документации. Основные методы и виды тестирования программных продуктом. Стандарты качества программной документации. Основы берификации подата программной документации. Приемы работы с инструментальными сресствами тестирования и негоды организации инспектирования и перификации. Приемы работы с инструментальными сресствами тестирования по отадки. Методы организации работы в коммиде разработ-ичков. Уметь: Использовать выбращную систему контроля версий. Испываювать методы или получения кода с заданной фузициональностью и степенью кочества. Организовавать заданную систему контроля версий. Испываювать заданную интеграцию модулей в программног модуле порограммног модуля. Иметь практический оныт: Интегрировать модули в программног обеспечение. Отлаживать потобобнокту данных. Выпольять различные гранспертные протоколы и станущить форматрованны программного обеспечения. Основные притимны программное обеспечения. Основные притимны программного обеспечения. Основные программного поступа к данным методы отлацея. Интегрирования программного обеспечения. Основные притимны программного обеспечения. Основные притимны программного обеспечения. Основные притимны программного обеспечения. Основные протоколы доступа к данным методы и способы иделифакации об			
Инспользовать методы для получения кода с заданной функциональностью и гепенцко качества. Организованать заданную интеграцию модулей в программиные средства па базе вменецкій архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Выполнять гестированню интеграции. Ниметь практический опакт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отножнаять программнае модули: Знять: 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. Методы и способы идентификации обеспечения. Основые подходы к интегрирования программных модулей. Основы принципы приожемий. Основы принципы приожемий. Основы организации приожемий к организации работы в коммице разработчиков. Уметь: Инспользовать выбранную систему контроля версий. Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать вытоды для получения кода с зданной функциональностью и степенью качества. Организации приожемий офункциональностью и степенью качества. Организации функциональностью предвежа разработики и преграммного обеспечение. Отлаживать программна модули и приграммного обеспечение. Отлаживать программна модули и прироммного обеспечения. Основные прироцемовать подуды к интегрированно порграммных модулей. Основные прироцемовать прирограммных программных программного обеспечения. Основные приропромального обеспечения. Основные приропромального обеспечения. Основные приропромального обеспечения. Основные приропромального обеспечения приложений. Основные приропроманий приромамного обеспечения. Основ			
функциональностью и степенью качества. Организовавать заданную интеграцию модулей в программиные средства на базе вымеющейся архитектуры и автомативации бизмес-процессов. Выполиять тестирование антеграции. Иметь практический опыт: Интегрировать модуля и программиное обеспечение. Отлаживать программиные модуля. Вазовый Зпатат.: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы пропресса разработки программных модулей. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основные подходы к интеграрованию программных модулей. Основные подходы к интеграрованию программных модулей. Соновые подходы к интеграминого обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Методы и спокобы идентификации сбоез и опибок кри интеграции праковжений. Основые методы ла выды тестирования программных продуктов. Статдарты качества программной документации. Основы работые инструментацывыми средствями тестирования и отладки, Методы организации работы в команде разработегияюм. Уметь: Использовать выбраниую систему контрола версий. Использовать выбранную систему контрола версий. Огранизованые от степенью качества. Организованые потоды для получения кода с задамной функциональностью и степенью качества. Организовать выбранную систему контрола версий. Использовать разгинием транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовать разгработы потеграцию протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовать разгработы в программного обеспечения. Интеграровать разгработых программного обеспечения. Основные принцины программного обеспечения. Основные потодоты в программного обеспечения. Современные технологии и инструмента интеграции основные программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции основные программного обеспечения. Современные технологии и программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интегр			
Организовавать заданную интеграцию модулей в программаные средства и базе именоцейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Выполнять тестированые интеграции. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отавживать программнае модули. Знять: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные припципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основые подходы к интегрированию программных модулей. Основые подходы к интегрированию программных модулей. Основные подходы к интеграции и внегрументы интеграции. Методы и способы прагитификации сбоев и ошнобк при интеграции приложений. Основые методы и виды тестирования программных продутков. Ставдарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верябивации. Присмы работые инструментальными средствами тестирования и готадам. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать выбранную интеграцию модуле з заданной функциональностью и степенью качествя. Организованые организации и петествика обеспечение. Отлаживать организация обязае с заданной функциональностью истепенью качествя. Организовать различные гранепортные прогоколы и ставданты функциональностью истепенью качествя. Организовать различные прагоримного обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработивные программного обеспечение. Отлаживать портомы доружения интеграции. Основные принишим программные обеспечение. Отлаживать портомы доружения интеграции приложений. Сеновные методы отлажи. Методы и песчемы обработки и интегрументальных программных программных прогожены. Методы оглажим. Методы и сечемы обработки нектрументы интеграции приложений. Основные методы отлажи. Методы и сечемы обработки нектрументы интеграции. Основные ветодомы достументации. Основные методы отлажи. Методы пететромания програмн			
программные средствя на базе вмеющейся архитсктуры и автоматизации бизее-строцессов. Выполнять тестирование интеграции. Иметь практический опыт: Интегрироваты модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Знить: Модели пропесса разработки программного обеспечения. Основные принципы программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основные подходы к интегрировании программных модулей. Основные методы и пособы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы и виды теспрования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Оновы организации инспектирования и редетвами тестирования от голядки. Методы организации и редетвами тестирования и отвядки. Методы организации работы в команде разработ-инков. Уметь: Использовать выбраниую систему контроля вереий. Использовать мыбраниую систему контроля вереий. Использовать мыбраниую систему контроля вереий. Использовать мыбраний систему контроля вереий. Использовать мыбраний систему контроля вереий. Огранизовать заданную интеграцию модулей в программные организации бизисе-процессов. Использовать разработные прогоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовать программные модули. Инспектирование прогоколы и стандарты форматирования сообщений. Организованать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Иметь практический опыт: Интегрировать мажные в программного обеспечения. Основные принципы программного обеспечения. Основные принципы программного обеспечения. Основные принципы программного обеспечения. Основные программные модули. Инспектировать и отсом на праграммного обеспечения. Основные программного обработку данным негораминых программного обеспечения. Основные программного обработки программного обеспечения. Основные программного обработку пектирочати и пригожений. Основные программного обработку пект			
автоматизация бизнес-процессов. Выполнять тестпрование интеграции. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Однаживать программные модули. Вазовый Вазовый Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основые верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Методы и пенсобы вденификации обеси обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Методы и пенсобы вденификации обеси обеспечения. Соновные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основые методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основые методы и виды тестирования и перификации. Основые качества программное доктамние сертарамного обеспечения образовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенные качества. Организовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенные качества. Организовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенные качества. Организованать заданири интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматилации бизнес-процессов. Использовать теотораемное качества. Организовавать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного обеспечения. Организовавать программные модули. Инспектировать разработати программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные программным методы и интеграции. Основные подукоры к интегрументальным оргораммных и способы идентификации сбоев и опшбок при интеграции призожений. Основные програмы забраби и испектировании программного обеспечения. Основные програмы забработки испе			
Выполикть тестирование интеграции. Иметь приктический оцьт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отаживать программные модули. Зтать: Модели программные модули. Оновыве принципы процесса разработки программного обеспечения. Основыве принципы процесса разработки программных модулей. Основыв верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Методы и спесобы идентификации обое и ошибок при интеграции приложений. Основные методы и виды тестирования программных продухтов. Стандарты качества программной документации. Основые методы и виды тестирования и реграммных продухтов. Стандарты качества программной документации. Основые методы и инстехтирования и верификации. Приемы работы с инструментольными средствими тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные организации бизнес-пропессов. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать дазанчные транспортные протоколы и стандарты функциональностью и степенью качества. Организовывать дазанчные транспортные протоколы и стандарты функциоравния сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполиять ручное и автоматизированное тестирование программного молуля. Иметь практический отыт: Интегрировать модули в программное обеспечения. Основные программные модули. Инспектировать разработки программного обеспечения. Основные программные программного обеспечения. Основные программные тотадки. Методы и схемы обработки инструментым интеграции. Основные программные степрования и программных программных программных программных основные методы и инструментым интеграции. Основные методы и инструментым интеграции. Основные методы отгадки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы отгадки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы отгадки. Методы и схемы			
Базовый ———————————————————————————————————			
Базовый Вазовый Магел Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основные методы и пистобы илентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основно организации инспектирования и перификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования п отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенно качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеюнейся архитектуры и автоматизации бизнее-процессов. Использовать различные гранспортные протоколы и стакдарты форматирования сообшений. Организовывать постобработку данных. Выпольять ручное и автоматизированное гестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные опрограммные обеспечение. Отлаживать программные обеспечения. Основные приложоганные программные обеспечения. Основные притоколь опыть ручное и автоматизированное гестирование программного обеспечения. Основные программные модули инструментировать обеспечения. Основные программные программные обеспечения. Основные программные модули инструментым интеграции основные программные мотоды и интеграции. Основные программные мотоды и интеграции. Основные программные методы отлажия. Методы и сключительных ситуаций. Основные методы отлажия. Методы и сключительных ситуаций. Основные методы отлажия. Методы обеспечения. Основные методы отлажия. Методы обеспечения. Основные методы отлажия. Методы обеспечения пригожений. Основные методы отлажия. Методы обеспечения программных опрограммных отражений спетирования и петорамны потрамных отлаживать нестроя н			
Вазовый Отлаживать программные модули. Завть: 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. Методы и способы илентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основые методы и выды тестирования программных продуктов. Статадарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Умет.: Использовать выбранную систему контроля версий. Оспользовать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеюпейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовавать заданную интеграцию модулей в программного модуля. Иметь программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отаживать программные модули. Инспектировать разработанные программного модуля. Звять: Интегрировать модули в программного обеспечения. Основные практический опыт: Интегрировать модули в программного обеспечения. Основные процесса разработки программных модулей. Основные процесса разработки программных программных продоста и интегрированию программных продоста и интегрированию программных программных программных программных программных программных программных программных интеграции. Основные методы и кедпочительных стариции. Основные методы и кедпочительных старици. Основные рогомний стирования и петирования и перирамным теспровования и старования			<u> </u>
Вазовый 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. Методы и спесобы деренификации обосв и ошибок при интеграции приложений. Основные методы и виды тестирования и верификации. Основные методы и виды тестирования и верификации. Основно организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные редства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форма программного модуля. Выпольять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программного обеспечения. Основные программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Зтать: Интегрировать модуля в программного обеспечения. Основные программные модули. Инспектировать модулей. Основые прогокомы достугия кданным. Методы и способы идентификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные прогокомы достугия кданным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные етехнологии и инструменты интеграции. Основные протокомы достуля кданным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы и инспектирования и программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основные методы и инденстирования и перерамины тестирования и пестромания и вкрификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестировании тестировании программных продуктов.			
Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Спрементные технологии и инструменты интеграции пригожений. Основные методы и вислументам интеграции приложений. Основные методы в виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать даланную интеграцию модулей в программные оредства на базе имеющейся архитектуры и автоматизира программные программные программные программные обеспечения. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестированне программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули ипсектировать программного обеспечения. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Затась: Модели процесса разработки программных модулей. Основные протоколы к интегрированию программных модулей. Основные протоколы поступа к дапным. Методы и способы идентификации и программных ограмений. Основные протоколы лоступа к дапным. Методы и способы идентификации обес и опинбок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и способы идентификации и обес обработки исключения и верификации. Основые методы отладки. Методы и верификации. Основые методы отладки. Методы и реграммных пролуксия. Стандарты качества программной документальным средствами тестирования и прерования и ререфикации. Основые методы отладки. Методы и вистрерования и прерования программного ветовые и инструмент		Базовый	
Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интетрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Методы и способы ддентификации обоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Сталдарты качества программной документации. Основь организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовивать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации битвос-пропессов. Использовать различные травспортные протоколы и стападарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модуля. Затат: Инстрировать модуля в программного обеспечения. Основые принципы программного обеспечения. Основые принципы программных модулей. Основые принципы программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции приложений. Основые методы отладки. Методы и схемы обработки исслючаю при интеграции приложений. Основые методы отладки. Методы и охемы обработки исслючания и перификации. Основы принципы и инструментальным средствамных пролуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и перификации. Приемы работы с инструментальным средствамных пролуктов. Стандарты качества программной ресетвами тестирования и отрадки.			
обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модудей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Методы и способы пдентификации ебоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданизую интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполять рачное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Заать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные придкоды к интегрированию программных модулей. Основные продкоды к интегрированию программных модулей. Основные протоколы доступа к данным. Методы и слекобо идептификации сбеса и опибок при интеграции. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основы организации инепектирования ирограммных пролуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инепектирования и верификации. Приемы работы с инструментальным средствамн тестирования и отсомо догаменать постом не инструментальным средствами.			Основные принципы процесса разработки программного
Модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции прыложений. Основные методы и виды тестирования программных прогуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работь с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбраниую систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организованать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся а рактиеткуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнать ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Заать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Соновые принцшпы пропесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основые программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основые прогоколы доступа к данным. Методы и схемы обработки псключительных ситуаций. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки псключительных ситуаций. Основые организации инспектирования и верификации. Присмы работы с инструментальными средствами тестирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.			
Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Методы и способы идентификации сбоев и опибок при интеграции приложений. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стапдарты качества программной документации. Основь организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать обеспечения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стапдарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программные модули. Инспектировать интегрировать модули в программные обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Инспектировать модулей. Основные прищипы программного обеспечения. Основные программных программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основые протоколы доступа к данным. Методы и способы идентиримнации сбоев и ошнобк при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и способы идентиримнации инсектюры и виды тестирования и прераммных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основыю регацирамна и отладки. Истолья и прадымнатации инспектирования и верификации. Приемы работы с изготументальными средствами тестирования и отладки. Методы от прадым нестром на инструментальными средствами тестирования и отладки.			Основные подходы к интегрированию программных
Современные технологии и инструменты интеграции. Методы и способы идентификации сбоев и ошноби при интеграции приложений. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизисс-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполиять ручное и автоматизированию тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные программного обеспечения. Основные программные модули. Загать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные прододы к интегрированию программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основные прогоколы доступа к данным. Методы и сособы и ошнобк при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и семы обработки пекломочетаньых ситуаций. Основные методы отладки. Методы и семы обработки пекломочетаньных ситуаций. Основные методы отладки. Методы и семы обработки пекломочетаньных ситуаций. Основные методы отладки. Интеграции продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы работы и ситоды отладки. Истоды организации инспектирования и верификации. Приемы работы с ситегрументальными средствами тестирования отладки.			модулей.
Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными ередствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данивых. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули, Инспектировать разработанные программного обеспечение. Отлаживать программные модули, Инспектировать разработанные программные программного обеспечения. Основные припципы пропраммного обеспечения. Основные припципы программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции основные притколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции. Основные методы и скомы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и скомы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы рагнизации инспектирования передотнами тестирования и неструментальным программных продуктов.			
интеграции приложений. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать тетоды для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы программного обеспечения. Основные программные программного обеспечения. Современные технологии и инсгрументы интеграции. Основые протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации программных иризукстов. Стандарты качества программной документации. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основные методы и виструменты и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и програмных продуктов.			
Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программного модули. Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные протоколы к интегрированию программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основые протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные врификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные методы поступа к данным. Методы и техноми и способы идентификации обоев и опибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и скемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования программных продуктов.			
продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Оглаживать программные модули. Инспектировать разработаниые программные модули. Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки испольных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы и средствами тестирования и отладки. Методы и организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации наспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработациые программные модули. Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы прогресса разработки программного обеспечения. Основные принципы 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 и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать вноранную систему контроля версий. Использовать вноранную систему контроля версий. Использовать тестенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и интегрументы интеграции. Основные протоколы доступа к даным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и выды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы и синструментальными средствами тестирования и отладки. Методы и средствами тестирования програмных програмных работы и синструментальными средствами тестирования и отладки. Методы огранизации пработы в тестирования програмнации.			
Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модуля и программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программных модулей. Основые подходы к интегрированию программных модулей. Основые принципы программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основые протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации инсектирования и рерификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования о с отладки. Методы организации работы в истарументальными средствами тестирования и отладки. Методы организации наботы в тестирования отладки.			
тестирования и отладки. Методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и опибок 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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации проботы с инструментальными средствами тестирования и отладки.			
команде разработчиков. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степень интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транепортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать протраммные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основые подходы к интегрированию программных модулей. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и опибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и кключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основые методы и виды тестирования преграммных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основью организации инстектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации наботы в инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в ситогрументальными средствами тестирования и стладки. Методы организации работы и стладки.			
Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе интеграцию модулей в программные средства на базе интеграцию модулей в программные средства на собщений. Организовывать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. 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 приложений. Основые 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 и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Основы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации ваботы в			
Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Основные программные модули. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программных модулей. Основыь принципы программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основыь верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и способы идентификации состо 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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации инспектирования и верификации.			
Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. 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 опшбок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основыы протоколь и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы реганизации инспектирования и верификации. Основы реганизации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации и верификации.			
функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. 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 преграммных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. 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. Основы 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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основые 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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. 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. Основые 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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
стандарты форматирования сообщений. Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. 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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
Организовывать постобработку данных. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. 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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. 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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
программного модуля. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. 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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. 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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. Продвинутый 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 опиобок 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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули. 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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
разработанные программные модули. 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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
Продвинутый 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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в	<u> </u>	Продринуютий	
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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в		продвинутыи	
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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
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. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции
Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
Основы организации инспектирования и верификации. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Методы организации работы в			
тестирования и отладки. Методы организации работы в			
команде разработчиков.			
			команде разработчиков.

			Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. 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 ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Иметь практический опыт: Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
9	Пороговый	ПК 2.3	Знать:
9	Базовый	TIK 2.3	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. Основные методы отладки. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Основы организации инспектирования и верификации. Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Выполнять тестирование интеграции. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Иметь практический опыт: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Знать: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программных модулей. Основные подходы к интегрированию программного обеспечения. Основные методы отладки. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации.
			Встроенные и основные специализированные

			инструменты анализа качества программных продуктов.
			Уметь: Использовать выбранную систему контроля
			версий.
			Использовать методы для получения кода с заданной
			функциональностью и степенью качества.
			Анализировать проектную и техническую документацию.
			Использовать инструментальные средства отладки
			программных продуктов. Определять источники и
			приемники данных.
			Выполнять тестирование интеграции. Организовывать
			постобработку данных.
			Выполнять отладку, используя методы и инструменты
			условной компиляции.
			Иметь практический опыт:
			Отлаживать программные модули. Инспектировать
			разработанные программные модули на предмет соответ-
	·		ствия стандартам кодирования.
	Продвинутый		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. Основные методы отладки.
			Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
			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.
			Уметь:
			Использовать выбранную систему контроля версий.
			Использовать методы для получения кода с заданной
			функциональностью и степенью качества.
			Анализировать проектную и техническую документацию.
			Использовать инструментальные средства отладки
			программных продуктов. Определять источники и
			приемники данных.
			Выполнять тестирование интеграции. Организовывать
			постобработку данных. Использовать приемы работы в
			системах контроля версий.
			Выполнять отладку, используя методы и инструменты
			условной компиляции. Выявлять ошибки в системных
			компонентах на основе спецификаций.
			Иметь практический опыт:
			Отлаживать программные модули. Инспектировать
			разработанные программные модули на предмет соответ-
			ствия стандартам кодирования.
10	Пороговый	ПК 2.4	Знать:
			Модели процесса разработки программного обеспечения.
			Основные принципы процесса разработки программного
			обеспечения.
			Основы верификации и аттестации программного
			обеспечения.
			Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при
			интеграции приложений.
1			
			Основные методы и виды тестирования программных

	Приемы работы с инструментальными средствами
	тестирования и отладки.
	Уметь:
	Использовать выбранную систему контроля версий.
	Анализировать проектную и техническую документацию.
	Выполнять тестирование интеграции. Организовывать
	постобработку данных. Использовать приемы работы в
	системах контроля версий.
	Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.
	Иметь практический опыт:
	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для
	программного модуля.
	Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
Базовый	Знать:
Buseban	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.
	Основные методы и виды тестирования программных продуктов.
	Приемы работы с инструментальными средствами
	тестирования и отладки. Стандарты качества
	программной документации.
	Уметь:
	Использовать выбранную систему контроля версий.
	Анализировать проектную и техническую документацию.
	Выполнять тестирование интеграции. Организовывать
	постобработку данных. Использовать приемы работы в
	системах контроля версий. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.
	Выполнять ручное и автоматизированное тестирование
	программного модуля.
	Иметь практический опыт:
	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для
	программного модуля.
	Разрабатывать тестовые сценарии программного
	средства.
Продвинутый	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.

			Уметь: Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах 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. Иметь практический опыт: Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
11	Пороговый	ПК 2.5	предмет соответствия стандартам кодирования. Знать:
	Пороговыи	11K 2.5	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.
			Уметь: Использовать выбранную систему контроля
			версий.
			Использовать методы для получения кода с заданной
			функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию.
			Иметь практический опыт:
			Инспектировать разработанные программные модули на
			предмет соответствия стандартам кодирования.
	Базовый		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.
			Уметь:
			Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной
			функциональностью и степенью качества.
			Анализировать проектную и техническую документацию.
			Организовывать постобработку данных. Приемы работы
			в системах контроля версий.
			Иметь практический опыт: Устанавливать Web-сервер.
			Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям.
			Сопровождать и контролировать использование
			почтового сервера, SQL-сервера.
			Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.
	Продвинутый		Знать:
			Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного

		T	
			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.
			Уметь:
			Использовать выбранную систему контроля версий.
			Использовать методы для получения кода с заданной
			функциональностью и степенью качества.
			Анализировать проектную и техниче-скую
			документацию.
			Организовывать постобработку данных. Приемы работы
			в системах контроля версий.
			Выявлять ошибки в системных компо¬нентах на основе
			спецификаций.
			Иметь практический опыт:
			Инспектировать разработанные программные модули на
			предмет соответствия стандартам кодирования.
12	Пороговый	ПК 4.1	Знать:
			Некоторые методы и средства анализа функционирования
			программного обеспечения.
			Некоторые виды работ на этапе сопровождения ПО.
			Уметь:
			Подбирать и настраивать конфигурацию программного
			обеспечения компьютерных систем.
			Проводить инсталляцию программного обеспечения
			компьютерных систем.
			Иметь практический опыт:
			Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание
			программного обеспечения компьютерных систем.
	Базовый		Знать:
			Основные методы и средства эффективного анализа
			функционирования программного обеспечения.
			Некоторые виды работ на этапе сопровождения ПО.
			Уметь: Тестировать кабели и коммуникационные
			устройства.
			Описывать концепции сетевой безопасности.
			Описывать современные технологии и архитектуры
			безопасности.
			Иметь практический опыт:
			Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание
			программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного
			обеспечения компьютерных систем.
	Пропринульти		Знать: Основные методы и средства эффективного
	Продвинутый		анализа функционирования программного обеспечения.
			анализа функционирования программного ооеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
			Уметь:
			уметь: Подбирать и настраивать конфигурацию программного
			обеспечения компьютерных систем.
			Проводить инсталляцию программного обеспечения
			компьютерных систем. Производить настройку
			отдельных компонент программного обеспечения ком-
			* *
			пьютерных систем. Иметь практический опыт:
			Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание
			программного обеспечения компьютерных систем.
			программного обеспечения компьютерных систем.

			Настройка отдельных компонентов программного
			обеспечения компьютерных систем.
13	Пороговый	ПК 4.2	Знать:
	•		Некоторые методы и средства анализа
			функционирования программного обеспечения.
			Некоторые принципы контроля конфигурации и
			поддержки целостности конфигурации ПО.
			Уметь:
			Измерять и анализировать эксплуатационные
			характеристики качества программного обеспечения.
			Иметь практический опыт:
			Измерять эксплуатационные характеристики
	Γ		программного обеспечения компьютерных систем. Знать:
	Базовый		основные методы и средства эффективного анализа
			функционирования программного обеспечения.
			Некоторые принципы контроля конфигурации и
			поддержки целостности конфигурации ПО.
			Уметь:
			Измерять и анализировать эксплуатационные
			характеристики качества программного обеспечения.
			Иметь практический опыт:
			Измерять эксплуатационные характеристики
			программного обеспечения компьютерных систем на
			соответствие требованиям.
	Продвинутый		Знать:
			Основные методы и средства эффективного анализа
			функционирования программного обеспечения.
			Основные принципы контроля конфигурации и
			поддержки целостности конфигурации ПО.
			Уметь:
			Измерять и анализировать эксплуатационные
			характеристики качества программного обеспечения.
			Иметь практический опыт:
			Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на
			соответствие требованиям.
14	Пороговый	ПК 4.3	Знать:
17	Пороговый	1110 4.3	Некоторые методы и средства эффективного анализа
			функционирования программного обеспечения.
			Уметь:
			Определять направления модификации программного
			продукта. Настраивать программные модули
			программного продукта.
			Иметь практический опыт:
			Модифицировать некоторые компоненты программного
			обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
	Базовый		Знать:
			Основные методы и средства эффективного анализа
			функционирования программного обеспечения.
			Уметь:
			Определять направления модификации программного
			продукта.
			Разрабатывать и настраивать программные модули
			программного продукта. Настраивать конфигурацию
			программного обеспечения компьютерных систем.
			Иметь практический опыт:
			Модифицировать некоторые компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
			Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки
			программного обеспечения компьютерных систем.
	Продвинутый		знать:
	ттродвинутыи		Jnalb.

			Основные методы и средства эффективного анализа
			функционирования программного обеспечения.
			Уметь:
			Определять направления модификации программного
			продукта.
			Разрабатывать и настраивать программные модули
			программного продукта. Настраивать конфигурацию
			программного обеспечения компьютерных систем.
			Иметь практический опыт:
			Модифицировать отдельные компоненты программного
			обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
			Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки
			программного обеспечения компьютерных систем.
15	Пороговый	ПК 4.4	Знать:
	1		Некоторые средства и методы защиты компьютерных
			систем программными и аппаратными средствами.
			Уметь:
			Использовать методы защиты программного обеспечения
			компьютерных систем. Анализировать риски и
			характеристики качества программного обеспечения.
			Иметь практический опыт:
			Обеспечивать защиту программного обеспечения
			компьютерных систем программными средствами.
	 Базовый		Знать:
	разовыи		
			Основные средства и методы защиты компьютерных
			систем программными и аппаратными средствами. Уметь:
			Использовать методы защиты программного обеспечения
			компьютерных систем. Анализировать риски и
			характеристики качества программного обеспечения.
			Использовать методы и средства защиты компьютерных
			систем программными и аппаратными средствами.
			Иметь практический опыт:
			Обеспечивать защиту программного обеспечения
			компьютерных систем программными средствами.
	Продвинутый		Знать:
			Основные средства и методы защиты компьютерных
			систем программными и аппаратными средствами.
			Уметь:
			Использовать методы защиты программного обеспечения
			компьютерных систем. Анализировать риски и
			характеристики качества программного обеспечения.
			Выбирать и использовать методы и средства защиты
			компьютерных систем программными и аппаратными
			средствами.
			Иметь практический опыт:
			Обеспечивать защиту программного обеспечения
			компьютерных систем программными средствами.
16	Пороговый	ПК 11.1	Знать:
			Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
			Основные положения теории баз данных, хранилищ
			данных, баз знаний.
			Уметь:
			Работать с документами отраслевой направленности.
			Иметь практический опыт:
			Выполнять сбор, обработку и анализ информации для
			проектирования баз данных.
	Базовый		Знать:
			Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
			Основные положения теории баз данных, хранилищ
			данных, баз знаний.
			Основные принципы структуризации и нормализации

			50017 TOWN W
			базы данных. Уметь:
			Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на
			предпроектной стадии.
			Иметь практический опыт:
			Выполнять сбор, обработку и анализ информации для
			проектирования баз данных.
	Продвинутый		Знать:
			Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
			Основные положения теории баз данных, хранилищ
			данных, баз знаний.
			Основные принципы структуризации и нормализации
			базы данных.
			Основные принципы построения концептуальной,
			логической и физической модели данных.
			Уметь:
			Работать с документами отраслевой направленности.
			Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на
			предпроектной стадии.
			Иметь практический опыт:
			Выполнять сбор, обработку и анализ информации для
			проектирования баз данных.
17	Пороговый	ПК 11.2	Знать:
			Некоторые принципы структуризации и нормализации
			базы данных.
			Уметь:
			Работать с современными саse-средствами
			проектирования баз данных.
			Иметь практический опыт:
			Выполнять работы с документами отраслевой
			направленности.
	Базовый		Знать:
			Некоторые принципы структуризации и нормализации
			базы данных.
			Структуры данных СУБД, общий подход к организации
			представлений, таблиц, индексов и кластеров.
			Уметь:
			Работать с современными case-средствами
			проектирования баз данных.
			Иметь практический опыт:
			Выполнять работы с документами отраслевой
			направленности.
	Продвинутый		Знать:
	1 ,7, 1222		Основные принципы структуризации и нормализации
			базы данных.
			Структуры данных СУБД, общий подход к организации
			представлений, таблиц, индексов и кластеров.
			Уметь:
			Работать с современными case-средствами
			проектирования баз данных.
			Иметь практический опыт:
			Выполнять работы с документами отраслевой
			направленности.
18	Пороговый	ПК 11.3	Знать:
	110 por obbin	1110 111.5	Некоторые методы описания схем баз данных в со-
			временных СУБД.
			Структуры данных СУБД, общий подход к организации
			представлений, таблиц, индексов и кластеров
			Уметь:
			Работать с современными case-средствами
			проектирования баз данных.
			просктирования оаз данных.

			Иметь практический опыт:
			Работать с объектами баз данных в конкретной системе
			управления базами данных.
			Использовать стандартные методы защиты объектов базы
			данных.
	Базовый		Знать:
			Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
			Структуры данных СУБД, общий подход к организации
			представлений, таблиц, индексов и кластеров.
			представлении, таолиц, индексов и кластеров. Уметь:
			Работать с современными case-средствами
			проектирования баз данных. Создавать объекты баз
			данных в современных СУБД.
			Иметь практический опыт:
			Работать с объектами баз данных в конкретной системе
			управления базами данных.
			Использовать стандартные методы защиты объектов базы
			данных.
			Работать с документами отраслевой направленности.
	Продвинутый		Знать:
	продвинутыи		
			Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
			Структуры данных СУБД, общий подход к организации
			представлений, таблиц, индексов и кластеров.
			Методы организации целостности данных.
			Уметь:
			Работать с современными case-средствами
			проектирования баз данных. Создавать объекты баз
			данных в современных СУБД.
			Иметь практический опыт:
			Работать с объектами баз данных в конкретной системе
			управления базами данных.
			Использовать стандартные методы защиты объектов базы
			данных.
			Работать с документами отраслевой направленности.
			Использовать средства заполнения базы данных.
			Использовать стандартные методы защиты объектов базы
			данных.
19	Пороговый	ПК 11.4	Знать:
1)	Пороговыи	1110 11.4	Некоторые принципы структуризации и нормализации
			базы данных.
			Уметь:
			Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
			Иметь практический опыт:
			Работать с объектами базы данных в конкретной системе
	ъ		управления базами данных.
	Базовый		Знать:
			Некоторые принципы структуризации и нормализации
			базы данных.
			Некоторые принципы построения концептуальной,
			логической и физической модели данных.
			Уметь:
			Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
			Иметь практический опыт:
			Работать с объектами базы данных в конкретной системе
			управления базами данных.
	Продвинутый		Знать:
	1 77 7		Основные принципы структуризации и нормализации
			базы данных.
			Основные принципы построения концептуальной,
			логической и физической модели данных.
			Уметь:
i			Создавать объекты баз данных в современных СУБД.

	<u> </u>	<u> </u>	T T T
			Иметь практический опыт:
			Работать с объектами базы данных в конкретной системе
20	Помололий	ПК 11.5	управления базами данных.
20	Пороговый	11K 11.3	Знать:
			Технологии передачи и обмена данными в компьютерных
			сетях. Уметь:
			Применять стандартные методы для защиты объектов
			базы данных.
			Иметь практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в
			конкретной системе управления базами данных.
	Базовый		Знать:
	разовыи		Технологии передачи и обмена данными в компьютерных
			сетях.
			Алгоритм проведения процедуры резервного
			копирования. Уметь:
			Применять стандартные методы для защиты объектов
			базы данных.
			Выполнять стандартные процедуры резервного
			копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.
			Иметь практический опыт:
			Выполнять работы с объектами базы данных в
			конкретной системе управления базами данных.
	Продвинутый		Знать:
	продвинутыи		Технологии передачи и обмена данными в компьютерных
			сетях.
			Алгоритм проведения процедуры резервного
			копирования.
			Алгоритм проведения процедуры восстановления базы
			данных.
			Уметь:
			Применять стандартные методы для защиты объектов
			базы данных.
			Выполнять стандартные процедуры резервного
			копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.
			Выполнять процедуру восстановления базы данных и
			вести мониторинг выполнения этой процедуры.
			Иметь практический опыт:
			Выполнять работы с объектами базы данных в
			конкретной системе управления базами данных.
21	Пороговый	ПК 11.6	Знать:
			Методы организации целостности данных.
			Способы контроля доступа к данным и управления
			привилегиями.
			Уметь:
			Выполнять установку и настройку программного
			обеспечения для обеспечения работы пользователя с
			базой данных.
			Иметь практический опыт:
			Использовать стандартные методы защиты объектов базы
			данных.
	Базовый		Знать:
			Методы организации целостности данных.
			Способы контроля доступа к данным и управления
			привилегиями.
			Основы разработки приложений баз данных.
			Уметь:
			Выполнять установку и настройку программного
			обеспечения для обеспечения работы пользователя с
			базой данных.
	i	i.	

Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Продвинутый Основы разработки приложений баз данных. Основы разработки приложений баз данных в базе данных. Уметь: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Иметь практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или проблем, и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, выявлять и эффективно искать информации, реобходимую для решения задачи и/или проблемы Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации, реобходимую для решения задачи и/или проблемы Знать: актуальный профессиональный и социальным контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблемы Знать: актуальный профессиональным и/или социальном контекст, е потрутным выполнения работ в профессиональном и/или проблему в профессиональном и/или проблему в профессиональном и/или проблему в профессиональном и/или проблему в профессиональном и/или социальном и/или социальном и/или социальном и/или социальном и/или социальном и/или проблему в профессиональном и/или проблему в профессиональном контексте; анализировать задачу и/или проблемы; составить чакть и эффективно искать информацию, ебоходимую для решения задачи и/или проблемы; составить накать и эффективо искать информацию,				1
Продвинутый Продвинутый Продвинутый Методы организации целостности даиных. Способы контроля доступа к даиным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз даиных в базе даиных. Основы разработки приложений баз даиных в базе даиных. Уметь: Выполнять установку и настройку программного обеспечения работы пользователя с базой даиных. Обеспечивить информационную безопасность на уровне базы даиных. Иметь практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы даиных. Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблемы задачи, выявлять и эффективо искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задачи и проблемы Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблемы затань информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблемы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблемы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составные части; определять этапы решения задачи, вилы ринения задачи и/или проблемы; составные части; определять информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составные части; определять этапы решения задачи, и/или проблемы; составные части; определять необходимые				Иметь практический опыт:
Продвинутый Знать: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных в базе данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных. Уметь: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Иметь практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять э запы решения задачи, выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы и дработать и жить; основные источники информации, необходимую для решения задачи и/или проблемы в профессиональный и социальный контексте, анализировать задачу и/или проблемы в профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задачи и проблем в профессиональной и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблем в профессиональной и/или социальном и/или социальном и/или социальном и/или проблему в профессиональном и/или проблему в выделять е составные части; определять этапы решения задачу и/или проблемы; составить изавлеть в зафективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить изавлеть в зарефективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить изавлеть в сеставные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить изавлеть в сеставные части; определять этапы решения сеставить определить необходимые				•
Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных в базе данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных. Уметь: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения даботы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Иметь практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном м/или социальном контексте; распознавать задачу м/или проблему в наделять се составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно пскать информации, необходимую для решения задачи и/или проблемы Вазовый Вазовый Вазовый Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации, необходимую для решения задачи и/или проблемы знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; аггоритыв выполнения работь в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблем в профессиональном контексте; анализировать задачу и/или проблем в нарегения задачи и/или проблемы; составные части; определять этапы решения задачи, и/или проблемы; составить плав действия; определить необходимые				
Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных. Уметь: Выполнить установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Иметь практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; заторы выделять с бесотавные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы в профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональном и контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональном и контексте; анализировать задачу и/или проблем и смежных областях; методы работы в профессиональном и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблемы; составить наявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить плав действия; определить этапы решения задачи и/или проблемы; составить плав действия; определить этапы решения задачи и/или проблемы; составить плав действия; определить необходимые		Продвинутый		
привилетиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных. Уметь: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Иметь практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсм для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном, контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и ироблемы Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или проблем в профессиональном и/или вопрафесиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных обрастях; методы работы в профессиональной и смежных обрастях; методы работы в профессиональной и смежных обрасту; определять этапы решения задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и зафективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые				
Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных. Уметь: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Иметь практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задач и/или проблему в профессиональном и/или решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы в профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информация и ресурсы для решения задач и проблемы профессиональным и/или справленом и/или справленом и/или проблем в профессиональном и/или справленом и/или проблем в профессиональном и/или справленом и/или и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или справленом и/или исмежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или справленом контексте; анализировать задачу и/или проблемы; составить плави действия; определить этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить плави действия; определить этапы решения задачи; мявлять на эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить плави действия; определить этапы решения задачи; извявлять на эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;				
Основные методы и средства защиты данных в базе данных. Уметь: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Иметь практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или проблему в задачи и/или проблему в задачи и/или проблему в задачи и/или проблемы Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблемь в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему в обеспечить план действия; определить необходимые				
данных. Уметь:				
Уметь: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Иметь практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 22 Пороговый ОК 01 Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или проблему в профессиональном и/или проблемы Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Знать: актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему в наделять её составные части; операелять этапы решения задачи, вывявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить плана действия; определить необходимые				Основные методы и средства защиты данных в базе
Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровие базы данных. Иметь практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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 Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем и профессиональном и/или социальном контекст; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи и/или проблемы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые				
обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Иметь практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 22 Пороговый ОК 01 Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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 Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблемы знать: актуальный профессиональном и/или социальном контекст, алгоритмы выполнения работ в профессиональном и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему в выделять её составные части; определять этапы решения задачи и/или проблемы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; профлемы; отределить необходимые				Уметь:
базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровие базы данных. Иметь практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 22 Пороговый ОК 01 Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблемы в профессиональном и/или проблемы в профессиональный и социальный контексть информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональном контексте; анализировать задачу и/или проблемы; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном и/или социальном и/или социальном и/или социальном и/или задачи и/или проблему в профессиональном и/или работы в профессиональном и/или задачи и/или проблемы; от вадачи и/или проблемы; от задачи и/или проблемы; от задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; от прабетвия; определить необходимые				Выполнять установку и настройку программного
Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Иметь практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информации, необходимую для решения задачи и/или проблемы Вазовый Знать: актуальный профессиональный и 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 профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных оферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				обеспечения для обеспечения работы пользователя с
базы данных. Иметь практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 22 Пороговый ОК 01 Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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 Знать: актуальный профессиональный и 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 профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				базой данных.
базы данных. Иметь практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 22 Пороговый ОК 01 Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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 Знать: актуальный профессиональный и 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 профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				Обеспечивать информационную безопасность на уровне
Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 22 Пороговый ОК 01 3 нать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информации, необходимую для решения задачи и/или проблемы Вазовый 3 нать: актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных оферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составные части; определять				базы данных.
Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 22				Иметь практический опыт:
Данных. Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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 Знать: актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые				*
ОК 01 Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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 Знать: актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных обрастя; методы работы в профессиональной и смежных областя; методы работы в профессиональной и смежных обрастя; методы работы в профессиональной и смежных областя; методы работы в профессиональной и смежных область в профессиональной и смежных область в профессиональной и смежных облас				•
актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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 Знать: актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые	22	Пороговый	OK 01	
котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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 Знать: актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые		1		
источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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 Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и житъ; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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 Знать: актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
контексте; Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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 Вазовый Знать: актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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 Знать: актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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 Базовый Знать: актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
и/или социальном 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 Знать: актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Знать: актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Знать: актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Знать: актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
Базовый Знать: актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
Базовый Знать: актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
актуальный профессиональный и 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; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые		Гороргий		*
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; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые		разовыи		
источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
профессиональной и смежных сферах Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				1 1
и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые				
проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые				
этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые				
информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые				
проблемы; составить план действия; определить необходимые				
составить план действия; определить необходимые				
составить план деиствия; определить необходимые				
				составить план деиствия; определить необходимые
ресурсы; владеть актуальными методами работы в				
профессиональной и смежных сферах		П.,		
Продвинутый Знать:		продвинутыи		
актуальный профессиональный и 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; методы работы в				
профессиональной и смежных сферах; структуру плана				
для решения задач; порядок оценки результатов решения				
задач профессиональной деятельности				
Уметь:		i l		Уметь:
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном				

			_
			и/или социальном 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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
23	Пороговый	ОК 02	Знать:
			номенклатура информационных источников
			применяемых в профессиональной деятельности;
			Уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать получаемую информацию
	Базовый		Знать:
			номенклатура информационных источников
			применяемых в профессиональной деятельности; приемы
			структурирования информации
			Уметь: определять задачи для поиска информации; определять
			необходимые источники информации; планировать
			процесс поиска; структурировать получаемую
			информацию
	Продвинутый		Знать:
			номенклатура информационных источников
			применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления
			результатов поиска информации
			Уметь:
			определять задачи для поиска информации; определять
			необходимые источники информации; планировать
			процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне
			информации; оценивать практическую значимость
			результатов поиска; оформлять результаты поиска
24.	Пороговый	ОК 03	Знать:
			содержание актуальной нормативно-правовой
			документации Уметь:
			уметь: определять актуальность нормативно-правовой
			документации в профессиональной деятельности;
	Базовый		Знать:
			содержание актуальной нормативно-правовой
			документации; современная научная и профессиональная
			терминология Уметь:
			определять актуальность нормативно-правовой
			документации в профессиональной деятельности;
			применять современную научную профессиональную
			терминологию
	Продвинутый		Знать:
			содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная
			терминология; возможные траектории профессионального
			развития и самообразования
			Уметь:
			определять актуальность нормативно-правовой
			документации в профессиональной деятельности;

			применять современную научную профессиональную
			применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории
			профессионального развития и самообразования
25.	Пороговый	OK 04	Знать:
23.	Пороговый	OR 04	психологические основы деятельности коллектива,
			психологические основы деятельности коллектива,
			Уметь:
			организовывать работу коллектива и команды;
	Базовый		Знать:
	Базовый		психологические основы деятельности коллектива,
			психологи теские основы деятельности компектива,
			Уметь:
			организовывать работу коллектива и команды;
	Продвинутый		Знать:
	продвинутыи		психологические основы деятельности коллектива,
			психологические основы деятельности коллектива,
			проектной деятельности
			Уметь:
			организовывать работу коллектива и команды;
			взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
			в ходе профессиональной деятельности
26.	Пороговый	OK 05	Знать:
20.	Пороговый	OR 03	особенности социального и культурного контекста
			Уметь:
			грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по
			профессиональной тематике на государственном языке,
			проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Базовый		Знать:
	разовыи		особенности социального и культурного контекста;
			правила оформления документов и построения устных
			сообщений.
			Уметь:
			грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по
			профессиональной тематике на государственном языке,
			профессиональной тематике на тосударственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Продвинутый		Знать:
	продвинутыи		особенности социального и культурного контекста;
			правила оформления документов и построения устных
			сообщений
			Уметь:
			грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по
			профессиональной тематике на государственном языке,
			проявлять толерантность в рабочем коллективе
27.	Пороговый	OK 06	Знать:
27.	Пороговый	OR 00	сущность гражданско-патриотической позиции,
			общечеловеческих ценностей;
			Уметь:
			описывать значимость своей специальности
	Базовый		Знать:
	разовыи		сущность гражданско-патриотической позиции,
			общечеловеческих ценностей;
			Уметь:
			описывать значимость своей специальности
	Продвинутый		Знать:
	продвипуныи		сущность гражданско-патриотической позиции,
			общечеловеческих ценностей; значимость
			профессиональной деятельности специальности
			уметь:
			уметь: описывать значимость своей специальности
28.	Пороговый	ОК 07	Знать:
۷٥.	ттороговыи	OK U/	правила экологической безопасности при ведении
			правила экологической оезопасности при ведений профессиональной деятельности;
			профессиональной деятельности,

			Уметь:
			соблюдать нормы экологической безопасности;
	Базовый		Знать:
			правила экологической безопасности при ведении
			профессиональной деятельности; основные ресурсы,
			задействованные в профессиональной деятельности;
			Уметь:
-	П.,		соблюдать нормы экологической безопасности;
	Продвинутый		Знать:
			правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы,
			задействованные в профессиональной деятельности; пути
			обеспечения ресурсосбережения
			Уметь:
			соблюдать нормы экологической безопасности;
			определять направления ресурсосбережения в рамках
			профессиональной деятельности
29.	Пороговый	OK 08	Знать:
	-		роль физической культуры в общекультурном,
			профессиональном и социальном развитии человека;
			Уметь:
			использовать физкультурно-оздоровительную
			деятельность для укрепления здоровья, достижения
			жизненных и профессиональных целей;
	Базовый		Знать:
			роль физической культуры в общекультурном,
			профессиональном и социальном развитии человека;
			основы здорового образа жизни
			Уметь:
			использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения
			жизненных и профессиональных целей; применять
			рациональные приемы двигательных функций в
			профессиональной деятельности
-	Продвинутый		Знать:
	1 // 3		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
			Уметь:
			использовать физкультурно-оздоровительную
			деятельность для укрепления здоровья, достижения
			жизненных и профессиональных целей; применять
			рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться
			профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными
			для данной специальности
30.	Пороговый	ОК 9	Знать:
			правила построения простых и сложных предложений на
			профессиональные темы;
			Уметь:
			понимать тексты на базовые профессиональные темы;
	Базовый		Знать:
			правила построения простых и сложных предложений на
			профессиональные темы;
			Уметь:
			понимать тексты на базовые профессиональные темы;
			участвовать в диалогах на знакомые общие и
	Продрежение		профессиональные темы;
	Продвинутый		Знать:

правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
Уметь:
понимать тексты на базовые профессиональные темы;
участвовать в диалогах на знакомые общие и
профессиональные темы; строить простые высказывания
о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко
обосновывать и объяснить свои действия (текущие и
планируемые)

Критерии оценки отчетов по прохождению практики:

- 1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
 - 2. Своевременное представление отчёта, качество оформления;
 - 3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы.

Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций

Код и наименование	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания		
компетенций		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	пороговый	базовый	продвинутый
		Оценка	
	Удовлетворительно	Хорошо/зачтено	Отлично /зачтено
	/зачтено		
	Оценка	Оценка «хорошо» –	Оценка «отлично» –
	«удовлетворительно»	алгоритм	техническое задание
	– алгоритм разработан	разработан,	проанализировано,
ПК 1.1. Формировать алгоритмы	и соответствует	оформлен в	алгоритм разработан,
разработки программных модулей	заданию.	соответствии со	соответствует
в соответствии с техническим за-		стандартами и	техническому заданию
данием.		соответствует	и оформлен в
		заданию, пояснены	соответствии со
		его основные	стандартами, пояснены
		структуры.	его основные
			структуры.
	Оценка	Оценка «хорошо» –	Оценка «отлично» –
	«удовлетворительно»	программный	программный модуль
	– программный модуль	модуль разработан	разработан по
	разработан по	по имеющемуся	имеющемуся
	имеющемуся	алгоритму в среде	алгоритму в среде
	алгоритму в среде	разработки	разработки методами
	разработки на	методами объектно-	объектно-
	указанном языке	ориентированного/	ориентированного/стру
	программирования	структурного	ктурного
ПК 1.2. Разрабатывать программ-	методами объектно-	программирования	программирования и
ные модули в соответствии с тех-	ориентированного/	и практически	полностью
ническим заданием.	структурного	соответствует	соответствует
пическим заданием.	программирования и	техническому за-	техническому заданию,
	соответствует	данию с	соблюдены и пояснены
	техническому	незначительными	основные этапы
	заданию;	отклонениями,	разработки,
	документация на	пояснены основные	документация на
	модуль оформлена без	этапы разработки;	модуль оформлена и
	существенных	документация на	соответствует
	отклонений от	модуль оформлена и	стандартам.
	стандартов.	соответствует	
		стандартам.	
ПК 1.3. Выполнять отладку про-	Оценка	Оценка «хорошо» –	Оценка «отлично» –
граммных модулей с	«удовлетворительно»	выполнена отладка	выполнена отладка

напон воронуем	выполнана отпатия	молупа с	молуна с
использованием	— выполнена отладка молуля пояснены ее	модуля с	модуля с
специализированных программных средств.	модуля, пояснены ее результаты.	использованием инструментария	использованием инструментария среды
средеть.	результаты.		проектирования; с
		среды проектиро- вания; сохранены и	пояснением
		представлены ре-	особенностей отла-
		зультаты отладки.	дочных классов;
		зультаты отладки.	сохранены и
			представлены
			результаты отладки.
	Оценка	Оценка « хорошо » –	Оценка «отлично» –
	«удовлетворительно»	выполнено	выполнено тестиро-
	– выполнено	тестирование	вание модуля, в том
	тестирование модуля и	модуля, в том числе	числе с помощью ин-
	оформлены результаты	с помощью ин-	струментальных
	тестирования;	струментальных	средств, и оформлены
	выполнено функцио-	средств, и	результаты
THC 1.4. D	нальное тестирование,	оформлены	тестирования в
ПК 1.4. Выполнять тестирование	выполнена и пред-	результаты	соответствии со
программных модулей.	ставлена оценка	тестирования;	стандартами;
	тестового покрытия с	выполнено	выполнено
	некоторыми	функциональное	функциональное
	погрешностями.	тестирование,	тестирование,
		выполнена и пред-	выполнена и представ-
		ставлена оценка	лена оценка тестового
		тестового покрытия.	покрытия, сделан
			вывод о достаточности
			тестового пакета.
	Оценка	Оценка «хорошо» –	Оценка «отлично» –
	«удовлетворительно»	определены каче-	определены каче-
	– определены	ственные	ственные
	качественные	характеристики	характеристики
	характеристики про-	программного кода	программного кода с
	граммного кода	с помощью	помощью
	частично с помощью	инструментальных	инструментальных
	инструментальных	средств; выявлены	средств; выявлены
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг	средств; выявлено не-	фрагменты некаче-	фрагменты некаче-
и оптимизацию программного	сколько фрагментов	ственного кода;	ственного кода;
кода.	некачественного кода;	выполнен	выполнен рефакторинг
	выполнен рефакторинг	рефакторинг на	на уровнях
	на нескольких	нескольких	переменных, функций,
	уровнях; проведена оптимизация и вы-	уровнях; проведена	классов,
	полнена оценка	оптимизация и выполнена оценка	алгоритмических структур; проведена
	качества полученного	качества полу-	оптимизация и
	программного кода.	ченного	подтверждено
	программного кода.	программного кода.	повышение качества
		программиото кода.	программного кода.
	Оценка	Оценка « хорошо » –	Оценка «отлично» –
	«удовлетворительно»	разработан модуль	разработан модуль для
	– разработан модуль	для заданного	заданного мобильного
	для заданного	мобильного	устройства с
	мобильного устройства	устройства с учетом	соблюдением основных
ПИ 1 6 Росин 5	на одном из	основных этапов	этапов разработки на
ПК 1.6 Разрабатывать модули	современных языков	разработки на	одном из современных
программного обеспечения для	программирования;	одном из	языков про-
мобильных платформ.	при проверке ра-	современных	граммирования; при
	ботоспособности	языков програм-	проверке работоспо-
	модуля на устройстве	мирования; при	собности модуля на
	или эмуляторе	проверке	устройстве или эму-
	установлено	работоспособности	ляторе установлено его
	соответствие основных	модуля на	соответствие
	выполняемых функций	устройстве или	спецификации

	1		
	спецификации.	эмуляторе	
		установлено	
		соответствие	
		выполняемых	
		функций	
		спецификации с	
		незначительными	
		отклонениями.	
	Оценка	Оценка « хорошо » –	Оценка «отлично» –
	«удовлетворительно»	разработана и про-	разработан и обоснован
	–разработана и	комментирована	вариант
	архитектура варианта	архитектура	интеграционного
	интеграционного	варианта	решения с помощью
	решения с помощью	интеграционного	графических средств
	графических средств,	решения с помощью	среды разработки,
ПК 2.1 Разрабатывать требования к	учтены основные	графических	указано хотя бы одно
программным модулям на основе	бизнес- процессы с	средств, учтены	альтернативное
анализа проектной и технической	незначительными	основные бизнес-	решение; бизнес-
документации на предмет	упущениями; вариант	процессы; вариант	процессы учтены в
взаимодействия компонент.	оформлен в	оформлен в	полном объеме;
	соответствии с	соответствии с	вариант оформлен в
	требованиями	требованиями	полном соответствии с
	стандартов с	стандартов;	требованиями
	некоторыми	результаты	стандартов; результаты
	отклонениями;	сохранены в	верно сохранены в
		системе контроля	системе контроля
	результат сохранен в	версий.	
	системе контроля	версии.	версий.
	версий.	0	0
	Оценка	Оценка «хорошо» –	Оценка « отлично » – в
	«удовлетворительно	в системе контроля	системе контроля
	» — в системе	версий выбрана	версий выбрана верная
	контроля версий	верная версия	версия проекта,
	выбрана верная	проекта, его	проанализирована его
	версия проекта, его	архитектура	архитектура,
	архитектура	доработана для	архитектура
	доработана для	интеграции нового	доработана для
	интеграции нового	модуля; выбраны	интеграции нового
	модуля; выбраны	способы	модуля; выбраны
	способы	форматирования	способы
	форматирования	данных и	форматирования
	данных и	организована их	данных и организована
	организована их	постобработка,	их постобработка,
	постобработка,	транспортные	транспортные
	форматы сообщений	протоколы и	протоколы и форматы
ПК 2.2. Выполнять интеграцию	обновлены (при	форматы	сообщений обновлены
модулей в программное обеспе-	необходимости);	сообщений	(при необходимости);
чение.	выполнена отладка	обновлены (при	протестирована
	проекта с	необходимости);	интеграция модулей
	применением	выполнена отладка	проекта и выполнена
	инструментальных	проекта с	отладка проекта с
	средств среды;	применением	применением
	выполнена доработка	инструментальных	инструментальных
	модуля (при	средств среды;	средств среды;
	необходимости);	выполнена	выполнена доработка
	результат интеграции	доработка модуля и	модуля и
	сохранен в системе	дополнительная	дополнительная
	контроля версий.	обработка	обработка
	контроля вереии.	-	=
		исключительных	исключительных
		ситуаций (при	ситуаций в том числе с
		необходимости);	созданием классов-
		определены	исключений (при
		качественные	необходимости);
		показатели	определены

		полученного	качественные
		проекта; результат интеграции	показатели полученного проекта;
		сохранен в системе	результат интеграции
		контроля версий.	сохранен в системе
		контроли верени.	контроля версий.
	Оценка	Оценка « хорошо» –	Оценка «отлично» – в
	«удовлетворительно»	в системе контроля	системе контроля
	в системе контроля	версий выбрана	версий выбрана верная
	версий выбрана верная	верная версия	версия проекта;
	версия проекта;	проекта;	протестирована
	выполнена отладка	протестирована	интеграция модулей
	проекта с применением	интеграция модулей	проекта и выполнена
	инструментальных	проекта и	отладка проекта с
	средств среды;	выполнена отладка	применением
	выполнена условная	проекта с	инструментальных
	компиляция проекта в	применением	средств среды;
ПК 2.3. Выполнять отладку про-	среде разработки;	инструментальных	проанализирована и
граммного модуля с использова-	определены	средств среды;	сохранена отладочная
нием специализированных про-	качественные	выполнена условная	информация;
граммных средств.	показатели	компиляция проекта	выполнена условная
	полученного проекта в	в среде разработки;	компиляция проекта в
	достаточном объеме;	определены	среде разработки;
	результаты отладки	качественные	определены
	сохранены в системе	показатели	качественные
	контроля версий.	полученного	показатели
		проекта в	полученного проекта в
		достаточном	полном объеме;
		объеме; результаты	результаты отладки
		отладки сохранены	сохранены в системе контроля версий.
		в системе контроля версий.	контроля версии.
	Оценка	Оценка « хорошо » –	Оценка «отлично» –
	«удовлетворительно»	обоснован размер	обоснован размер
	– определен размер	тестового покрытия,	тестового покрытия,
	тестового покрытия,	разработан	разработан тестовый
	разработан тестовый	тестовый сценарий	сценарий и тестовые
	сценарий и тестовые	и тестовые пакеты в	пакеты в соответствии
	пакеты, выполнено	соответствии с этим	с этим сценарием в
	тестирование	сценарием,	соответствии с
	интеграции и ручное	выполнено те-	минимальным
ПК 2.4. Осуществлять разработку	тестирование,	стирование	размером тестового по-
тестовых наборов и тестовых	частично выполнено	интеграции и	крытия, выполнено
сценариев для программного	тестирование с	ручное тести-	тестирование инте-
обеспечения.	применением ин-	рование, выполнено	грации и ручное
	струментальных	тестирование с при-	тестирование, выполне-
	средств, частично за-	менением	но тестирование с
	полнены протоколы	инструментальных	применением инстру-
	тестирования.	средств, заполнены	ментальных средств,
		протоколы	выявлены ошибки
		тестирования.	системных компонент
			(при наличии), за-
			полнены протоколы тестирования.
	Оценка	Оценка «хорошо» -	Оценка «отлично» -
	«удовлетворительно»	продемонстрирован	продемонстрировано
H H	– продемонстрировано	о знание стандартов	знание стандартов
ПК 2.5. Производить инспектиро-	знание стандартов	кодирования более	кодирования более чем
вание компонент программного	кодирования языка	чем одного языка	одного языка
~		, ,	j · '
обеспечения на предмет соответ-	_	программирования.	программирования,
обеспечения на предмет соответ- ствия стандартам кодирования.	программирования,	программирования, выявлены	программирования, выявлены все
=	_		
=	программирования, выявлены некоторые	выявлены	выявлены все

	предложенном коде.	несоответствия стандартам в предложенном коде.	стандартам в предложенном коде.
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «удовлетворительно» — предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совмести- мость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.	Оценка «хорошо» – предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными программными продуктами, проконтролировано качество	Оценка «отлично» — предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Оценка «удовлетворительно» — определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	функционирования. Оценка «хорошо» – определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	оценка «отлично» — определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Оценка «удовлетворительно» — выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функци- онирования; выявлены причины несоот- ветствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.	Оценка «хорошо» – выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.	Оценка «отлично» — выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.

ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Оценка «удовлетворительно» — проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне	Оценка «хорошо» — проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.	Оценка «отлично» — проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Оценка «удовлетворительно» — частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.	Оценка «хорошо» – выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.	Оценка «отлично» — выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Оценка «удовлетворительно» — спроектирована и нормализована БД с незначительными от поставленной задачи и с применением саѕесредств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы частично проиндексированы.	Оценка «хорошо» — спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением саѕесредств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы.	Оценка «отлично» — спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением саѕесредств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Оценка «удовлетворительно» — выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользова- телей.	Оценка «хорошо» – выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользо-	Оценка «отлично» — выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.

		вателей.	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Оценка «удовлетворительно» — созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием. Оценка «удовлетворительно » — выбраны принципы	Оценка «хорошо» — созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Оценка «хорошо» — обоснованы и выбраны принципы регистрации и	Оценка «отлично» — созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Оценка «отлично» — выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов
ПК 11.5. Администрировать базы данных	регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.	система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.	пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Оценка «удовлетворительно» — выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	Оценка «хорошо» — обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	Оценка «отлично» — обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановление состояния БД на заданную дату.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	 обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	 обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	 обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач

		профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и	- демонстрация	демонстрация	демонстрация
реализовывать собственное	ответственности за	ответственности за	ответственности за
профессиональное и личностное	принятые решения	принятые решения	принятые решения
развитие, предпринимательскую	- обоснованность	- обоснованность	- обоснованность
деятельность в профессиональной	самоанализа и	самоанализа и	самоанализа и
сфере, использовать знания по	коррекция	коррекция	коррекция результатов
финансовой грамотности в	результатов	результатов	собственной работы;
различных жизненных ситуациях	собственной работы;	собственной	
OV 04 Dada company		работы; взаимодействие с	взаимодействие с
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в	- взаимодействие с обучающимися,	обучающимися,	обучающимися,
коллективе и команде	преподавателями и	преподавателями и	преподавателями и
nomination in nomination	мастерами в ходе	мастерами в ходе	мастерами в ходе
	обучения, с	обучения, с	обучения, с
	руководителями	руководителями	руководителями
	учебной и	учебной и	учебной и
	производственной	производственной	производственной
	практик;	практик;	практик; - обоснованность
	- обоснованность анализа работы	- обоснованность анализа работы	- обоснованность анализа работы членов
	членов команды	членов команды	команды
	(подчиненных)	(подчиненных)	(подчиненных)
ОК 05. Осуществлять устную и	-грамотность устной	– грамотность	грамотность устной и
письменную коммуникацию на	и письменной речи,	устной и	письменной речи,
государственном языке	- ясность	письменной речи,	- ясность
Российской Федерации с учетом	формулирования и	- ясность	формулирования и
особенностей социального и культурного контекста;	изложения мыслей	формулирования и изложения мыслей	изложения мыслей
ОК 06. Проявлять гражданско-	- соблюдение норм	соблюдение норм	соблюдение норм
патриотическую позицию,	поведения во время	поведения во время	поведения во время
демонстрировать осознанное	учебных занятий и	учебных занятий и	учебных занятий и
поведение на основе	прохождения	прохождения	прохождения учебной
традиционных общечеловеческих	учебной практики.	учебной практики.	практики.
ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и			
межрелигиозных отношений,			
применять стандарты			
антикоррупционного поведения			
ОК 07. Содействовать сохранению	эффективность	эффективность	эффективность
окружающей среды,	выполнения правил	выполнения правил	выполнения правил ТБ
ресурсосбережению, применять	ТБ во время учебных	ТБ во время	во время учебных
знания об изменении климата, принципы бережливого	занятий, при	учебных занятий,	занятий, при прохождении учебной
производства, эффективно	прохождении учебной и	при прохождении учебной и	и производственной
действовать в чрезвычайных	производственной	производственной	практик;
ситуациях	практик;	практик;	- знание и
_	- знание и	- знание и	использование
	использование	использование	ресурсосберегающих
	ресурсосберегающих	ресурсосберегающи	технологий в области
	технологий в области	х технологий в	телекоммуникаций
	телекоммуникаций	области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать средства	эффективно	эффективно	эффективно
физической культуры для	использовать	использовать	использовать средства
сохранения и укрепления здоровья	средства физической	средства	физической культуры
в процессе профессиональной	культуры для	физической	для сохранения и
деятельности и поддержания	сохранения и	культуры для	укрепления здоровья в
необходимого уровня физической	укрепления здоровья	сохранения и	процессе
подготовленности	в процессе профессиональной	укрепления здоровья в процессе	профессиональной деятельности и
	деятельности и	профессиональной	поддержание
1		1 1 1	r w 1 1

	поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	необходимого уровня физической подготовленности.;
ОК 09. Пользоваться	- эффективность	- эффективность	- эффективность
профессиональной документацией	использования в	использования в	использования в
на государственном и иностранном	профессиональной	профессиональной	профессиональной
языках	деятельности	деятельности	деятельности
	необходимой	необходимой	необходимой
	технической	технической	технической
	документации, в том	документации, в	документации, в том
	числе на английском	том числе на	числе на английском
	языке.	английском языке.	языке.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики ПДП «Преддипломная практика»

а) основная литература:

- 1. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие / С. В. Белугина. Санкт-Петербург : Лань, 2020. 312 с. URL: https://e.lanbook.com/book/133920. ISBN 978-5-8114-4496-0.
- 2. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 175 с. (Профессиональное образование). URL: https://urait.ru/bcode/475892. ISBN 978-5-534-10680-0.
- 3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. 147 с. (Профессиональное образование). URL: https://urait.ru/bcode/473307 ISBN 978-5-534-09823-5.
- 4. Хорев, П. Б. Программно-аппаратная защита информации : учебное пособие / П.Б. Хорев. 2-е изд., испр. и доп. Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. 352 с. (Среднее профессиональное образование). URL: https://znanium.com/catalog/product/1189341. ISBN 978-5-00091-557-8.
- 5. Кумскова, И.А. Базы данных : учебник / Кумскова И.А. Москва : КноРус, 2021. 400 с. URL: https://book.ru/book/940108. ISBN 978-5-406-08303-1.

б) дополнительная литература:

- 1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г. Н. Федорова. Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. 336 с. (Среднее профессиональное образование). URL: https://znanium.com/catalog/product/1138896. ISBN 978-5-906818-41-6.
- 2. Черников, Б. В. Управление качеством программного обеспечения : учебник / Б.В. Черников. Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. 240 с. (Среднее профессиональное образование). URL: https://znanium.com/catalog/product/1850732. ISBN 978-5-8199-0902-7.
- 3. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. Москва :

Издательство Юрайт, 2021. – 312 с. – (Профессиональное образование). – URL: https://urait.ru/bcode/476997. – ISBN 978-5-534-13221-2.

4. Кузин, А. В. Разработка баз данных в системе Microsoll Access: учебник / А.В. Кузин, В.М. Демин. — 4-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Профессиональное образование). — URL: https://znanium.com/catalog/product/1058247. — ISBN 978-5-91134-874-8.

в) периодические издания.

- 1. Computerworld Россия. URL:
- http://dlib.eastview.com/browse/publication/64081/udb/2071.
 - 2. Windows IT Pro / Re. URL:
- http://dlib.eastview.com/browse/publication/64079/udb/2071.
- 3. Вестник Санкт-Петербургского университета. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления. URL:
- https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227/udb/2630.
 - 4. Журнал сетевых решений LAN. URL:
- http://dlib.eastview.com/browse/publication/64078/udb/2071.
 - 5. Мир больших данных (Big Data). URL:
- https://dlib.eastview.com/browse/publication/90728/udb/2071.
 - 6. Защита персональных данных. URL:
- https://dlib.eastview.com/browse/publication/90727/udb/2071.
 - 7. Информационно-управляющие системы. URL:
- http://dlib.eastview.com/browse/publication/71235.
 - 8. Мир ПК. URL: http://dlib.eastview.com/browse/publication/64067/udb/2071.
 - 9. Открытые системы. СУБД. URL:
- http://dlib.eastview.com/browse/publication/64072/udb/2071.
 - 10. Проблемы передачи информации. URL:
- http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?jrnid=ppi&wshow=contents&option_lang=rus.
 - 11. Программные продукты и системы. URL:
- https://dlib.eastview.com/browse/publication/64086/udb/2071.
 - 12. Системный администратор. URL:
- https://dlib.eastview.com/browse/publication/66751/udb/2071.
- 13. Системный анализ и прикладная информатика. URL: https://e.lanbook.com/journal/2420#journal_name.

13. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

- 1. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);
- 2. Российское образование. Федеральный образовательный портал. //http://www.edu.ru/.
- 3. ЭБС «BOOK.ru» [учебные издания коллекция для СПО] : сайт. URL: https://www.book.ru/cat/576.
- 4. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные здания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.
 - 5. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники,

художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. — URL: http://e.lanbook.com.

- 6. ЭБС «Юрайт» [учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. URL: https://urait.ru/.
- 7. ЭБС «Znanium.com» [учебные, научные, научно-популярные материалы различных издательств, журналы] : сайт. URL: http://znanium.com/.
- 8. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. URL: https://www.monographies.ru/.
- 9. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» [российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования; большая часть изданий свободного доступа] : сайт. URL: http://elibrary.ru.
- 10. Базы данных компании «Ист Вью» [периодические издания (на русском языке)] : сайт. URL: http://dlib.eastview.com.
- 11. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. URL: http://cyberleninka.ru.
- 12. Российская электронная школа : государственная образовательная платформа [полный школьный курс уроков] : сайт. URL: https://resh.edu.ru/.
- 13. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. URL: http://window.edu.ru.
- 14. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа]: сайт. URL: http://fcior.edu.ru.
- 15. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [для преподавания и изучения учебных дисциплин начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. URL: http://school-collection.edu.ru.
- 16. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. URL: http://publication.pravo.gov.ru.
- 17. Кодексы и законы РФ. Правовая справочно-консультационная система [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. URL: http://kodeks.systecs.ru.
- 18. ГРАМОТА.РУ : справочно-информационный интернет-портал : сайт. URL: http://www.gramota.ru.
- 19. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. URL: http://enc.biblioclub.ru/.
- 20. СЛОВАРИ.РУ. Лингвистика в Интернете: лингвистический портал: сайт. URL: http://slovari.ru/start.aspx?s=0&p=3050.hall.ru/magazines.html.
- 21. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. URL: http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About.
- 14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В процессе организации практики применяются современные информационные технологии:

- 1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.
- 2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся в отделении СПО программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

14.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

Adobe Acrobat Reader редактирование PDF документов

Операционная система MS Windows версии XP, 7,8,10

Пакет офисных программ Apache Open Office.

Гарант Справочно- правовая система

Консультант + Справочно- правовая система

7-гір Программа -архиватор.

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition

Google Chrome – веб-браузер

14.2 Перечень информационных справочных систем:

- 1. Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] Режим доступа: http://garant.ru/
- 2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] Режим доступа: http://consultant.ru/
- 3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
 - 4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru).

15. Методические указания для обучающихся по прохождению производственной практики ПДП «Преддипломная практика».

Перед началом производственной практики ПДП «Преддипломная практика» на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

16. Материально-техническое обеспечение практики.

Для полноценного прохождения производственной практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
 - Проектор и экран;
 - Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет» Факультет ______ Кафедра _____

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

период с20 г. по20 г.	
(Ф.И.О. студента)	
студента группыкурсаформа	ы обучения
Направление подготовки /специальность	
Направленность (профиль)/специализация	
Руководитель практики (ученая степень, ученое звание, д	олжность, Ф.И.О.)
Оценка по итогам защиты практики:	
Подпись руководителя практики	
«» (дата)	
Руководитель практики от профильной организации:	(ФИО, подпись)

Краснодар 2021 г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

и планируемые результаты

Сту	дент			
		(фамилия, имя, отчество	полностью)	
Нап	Направление подготовки (специальности)			
Med	сто прохожде	ния практики		
Cpc	к прохождені	ия практики с «»20	г. по «	г.
		- изучение, ф ых ФГОС ВО и учебным планом:	ормирование следую	цих компетенций
	Код	Содержание компетенции	Планируемые ре	езультаты при
ΚO	мпетенции	(или её части)	прохождении	•
KU	мпстенции	(или се части)	прохождении	практики
Пер	ечень вопрос	ов (заданий, поручений) для прохо	ождения практики	
Озн	акомлен (студ	лент)		
0 011		ФИО, подпись		
		тто, подпись		
Руководитель от университета				
ФИО, подпись				
		ФИО, подпись		
		Рабочий график (план) пров	ведения практики:	
3.0				~
№	Этапы рабо	оты (виды деятельности) при прох	ождении практики	Сроки
1				
2				
Озн	акомлен	подпись студента ра		
		подпись студента ра	сшифровка подписи	
«		20 г.	11	
Рули	оволитель от	университета		
ı yı	оводитель от	ФИО, подпись	_	
		Фио, подпись		

дневник прохождения преддипломной практики

Направ	ление подготовки (специальности)	
Фамилі	ия И.О студента	
Курс _		
Сроки	прохождения практики с «»20 г. по «	_»20r.
Дата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя практики от профильной организации (подпись)

оценочный лист

результатов прохождения преддипломной практики по направлению подготовки/специальности

Фол					
	илия И.О студента с				
No॒	ОБЩАЯ ОЦЕНКА	Оценка			
	(отмечается руководителем практики от профильной организации)	5	4	3	2
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
4.	Оценка трудовой дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых				
	студентом в ходе прохождении практики				
Ру	ководитель практики от профильной организации				
	(подпись) (расшифров	вка по	дписи,)	
$N_{\underline{0}}$	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ		On	енка	
	ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	5	4	3	2
	КОМПЕТЕНЦИИ				
	(отмечается руководителем практики от университета)				
1.					
2.					
3.					
4.					

6.

Сведения о прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка

(для профильной организации)

Профильная	организация
Студент	
	(ФИО, возраст)
Дата	(ФИО, возраст)
	1. Инструктаж по требованиям охраны труда
Провел	
	(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)
1 3	(ФИО, подпись студента)
	2. Инструктаж по технике безопасности
Провел	
1	(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)
1 ,	(ФИО, подпись студента)
	3. Инструктаж по пожарной безопасности
Провел	
r	(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)
ripoestymasi	(ФИО, подпись студента)
	груктаж по правилам внутреннего трудового распорядка
Провел	(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)
	(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)
Прослушал	(440
	(ФИО, подпись студента)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу практики ПДП Производственная практика (преддипломная) для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа практики ПДП Производственная практика (преддипломная) соответствует ФГОС специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. № 1547, зарегистрирован в Министерстве юстиции России 26.12.2016 г. рег. № 44936.

В рабочую программу практики включены разделы «Цели практики», «Задачи практики», «Место практики в структуре ОПОП», «Тип и способ проведения практики», «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики», «Структура и содержание практики», «Формы практики», отчетности деятельности», «Формы образовательной «Образовательные технологии, используемые на практике», «Учебнометодическое обеспечение самостоятельной работы», «Фонд оценочных средств», «Учебно-методическое и информационное обеспечение практики», «Перечень ресурсов, необходимых для освоения практики», «Перечень информационных технологий», «Методические указания при прохождении практики», «Материально-техническое обеспечение практики».

Структура и содержание рабочей программы соответствуют целям образовательной программы СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и будущей профессиональной деятельности студента.

Объем рабочей программы практики полностью соответствует учебному плану подготовки по данной специальности. В программе четко сформулированы цели обучения, а также прогнозируемые результаты обучения по практики.

На основании проведенной экспертиза можно сделать заключение, что рабочая программа практики ПДП Производственная практика (преддипломная) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» соответствует требованиям стандарта, профессиональным требованиям, а также современным требованиям рынка труда.

Директор ООО «Бизнес ассистент»

Γ.

» 20

*

Д.С. Зима

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу практики ПДП Производственная практика (преддипломная) для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа практики ПДП Производственная практика (преддипломная) соответствует ФГОС специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. № 1547, зарегистрирован в Министерстве юстиции России 26.12.2016 г. рег. № 44936.

В рабочую программу практики включены разделы «Цели практики», «Задачи практики», «Место практики в структуре ОПОП», «Тип и способ проведения практики», «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики», «Структура и содержание практики», «Формы образовательной деятельности», «Формы отчетности практики», «Образовательные технологии, используемые на практике», «Учебнометодическое обеспечение самостоятельной работы», «Фонд оценочных средств», «Учебно-методическое и информационное обеспечение практики», «Перечень ресурсов, необходимых для освоения практики», «Перечень информационных технологий», «Методические указания при прохождении практики», «Материально-техническое обеспечение практики».

Структура и содержание рабочей программы соответствуют целям образовательной программы СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и будущей профессиональной деятельности студента.

Объем рабочей программы практики полностью соответствует учебному плану подготовки по данной специальности. В программе четко сформулированы цели обучения, а также прогнозируемые результаты обучения по практики.

На основании проведенной экспертиза можно сделать заключение, что рабочая программа практики ПДП Производственная практика (преддипломная) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» соответствует требованиям стандарта, профессиональным требованиям, а также современным требованиям рынка труда.

OGO IIK etterlandellist

М.В. Литус

Инженер-программист 1 категории отдела АСУТП управления АСУТП, КИПиА, МОП Краснодарского РПУ филиала «Макрорегион ЮГ» ООО ИК «СИБИНТЕК»

« » 20 г.