Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце:

ФИО: Агафонов А**минти стерство** науки и высшего образования российской федерации Должность: дифедеральное государст венное автономное образовательное учреждение дата подписания: высшего образования «московский политехнический университет» Уникальный пребонбарский институт (филиал) московского политехнического университета

253947<mark>7a8ect706dc9ctf164bc411eb6d3c4ab06</mark>



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника

программист

Форма обучения

<u>очная</u>

Год начала обучения

2022

Основная образовательная программа по дисциплине разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., № 44936)

Организация-разработчик: <u>Чебоксарский институт (филиал)</u> федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчик: Матижев П.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных технологий, электроэнергетики и систем управления.

Основная образовательная программа одобрена на заседании кафедры Информационных технологий, электроэнергетики и систем управления, протокол № 2, от 16.10. 2021).

Согласовано:

Заместитель директора по УВР

/Н С. Малюткина/

Начальник УМО

/Т.Н. Быкова/

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Оош	ие положения	3
	1.1.	Основная образовательная программа	3
	1.2.	Нормативные основания для разработки ООП	3
	1.3.	Перечень сокращений, используемых в тексте ООП	4
2.	Обш	цая характеристика основной образовательной программы	5
3.	Xapa	актеристика профессиональной деятельности выпускников	6
	3.1.	Область профессиональной деятельности выпускников	6
	3.2.	Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям	6
4.	Пла	нируемые результаты освоения образовательной программы	7
	4.1.	Общие компетенции	7
	4.2.	Профессиональные компетенции	10
5.	Стру	уктура образовательной программы	20
	5.1.3	Учебный план	20
		Календарный учебный график	24
6.		овия реализации образовательной деятельности	22
	6.1.	Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	22
	6.2	Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	28
	6.3.	Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	28
Пр	илож	сения	
	1.	Учебный план	
	2.	Календарный учебный график	
	3.	Программы учебных дисциплин	
	4.	Программы профессиональных модулей	
	5.	Программы адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и	

1. Общие положения

Основная образовательная программа ПО специальности среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего СПО) профессионального образования (ΦΓΟС специальности 09.02.07 Информационные системы программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936) (далее – ФГОС СПО).

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

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования, с учетом требований ФГОС СОО и ФГОС СПО по получаемой специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2017 года № 1547 «Обутверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936)
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306 с изменениями и дополнениями от:31 января 2014 г., 17 ноября 2017 г.);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785) с изменениями и дополнениями от 18 августа 2016 г.;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года № 679н, "Об утверждении профессионального стандарта 06.001

- «Программист" (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 года, регистрационный № 30635);
- Методические рекомендации по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям (Письмо от 01.03.2017г. №06-174 Минобрнауки России 20.02.2017г. №06-156);
- примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

 $\Phi \Gamma OC\ COO-\Phi$ едеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования;

ООП – основная образовательная программа

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл

Цикл ОПЦ - Общепрофессиональный цикл

Цикл ПЦ - Профессиональный цикл

2. Общая характеристика основной образовательной программы

Обучение по основной образовательной программе осуществляется в очной форме обучения.

Реализация основной образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Срок получения образования по основной образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

на базе среднего общего образования - 2 года 10 месяцев;

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по основной образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Основная образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается колледжем на основе требований ФГОС СОО с учетом профиля получаемой специальности (Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259)) и ФГОС СПО.

Колледж разрабатывает основную образовательную программу в соответствии с выбранной квалификацией специалиста среднего звена, указанной в Перечне специальностей среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861) и с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 518 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный №32461), от 18 ноября 2015 г. № 1350 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный № 39955) и от 25 ноября 2016 г. № 1477 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2016 г., регистрационный № 44662):

– Программист.

Объем получения среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, реализуемой на базе среднего общего образования: 4 464 академических часа;

на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5 940 академических часов.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных модулей	Осуществление интеграции программных модулей
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Разработка, администрирование и защита баз данных	Разработка, администрирование и защита баз данных

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код	Формулировка компетенции	Знания, умения
OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: 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) 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
OK 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой 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 Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
OK 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
OK 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
OK 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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.
OK 06.	Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Умения: описывать значимость своей специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
OK 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08.	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

OK 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства	
	Achiene	информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
OK 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: 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	
OK 11.	Планировать предпринимательску ю деятельность в профессиональной сфере	Умения: 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 Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка	ПК 1.1.	Практический опыт:
модулей	Формировать	Разрабатывать алгоритм решения
программного	алгоритмы разработки	поставленной задачи и реализовывать его
обеспечения для	программных модулей	средствами автоматизированного
компьютерных	в соответствии с	проектирования.
систем	техническим заданием	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.
	ПК 1.2.	Практический опыт:
	Разрабатывать	Разрабатывать код программного продукта на
	программные модули	основе готовой спецификации на уровне
	в соответствии с	модуля.
	техническим заданием	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. Знания:
		Основные этапы разработки программного
		обеспечения.
		Основные принципы технологии структурного
		и объектно-ориентированного
		программирования.
		Знание API современных мобильных
	777.1.0	операционных систем.
	ПК.1.3.	Практический опыт:
	Выполнять отладку	Использовать инструментальные средства на
	программных модулей	этапе отладки программного продукта.
	с использованием	Проводить тестирование программного
	специализированных программных средств	модуля по определенному сценарию. Умения:
	програминия средств	Выполнять отладку и тестирование
		программы на уровне модуля.
	l	The barriers in bonie modium.

		Оформлять документацию на программные
		средства.
		Применять инструментальные средства
		отладки программного обеспечения.
		Знания: Основные принципы отладки и
		тестирования программных продуктов.
		Инструментарий отладки программных
	TIIC 1 4	продуктов.
,	ПК 1.4.	Практический опыт:
	Выполнять	Проводить тестирование программного
	естирование	модуля по определенному сценарию.
програ	аммных модулей	Использовать инструментальные средства на
		этапе тестирования программного продукта.
		Умения:
		Выполнять отладку и тестирование
		программы на уровне модуля.
		Оформлять документацию на программные
		средства.
		Знания:
		Основные виды и принципы тестирования
	TIC 1 5	программных продуктов.
	ПК 1.5.	Практический опыт:
	существлять	Анализировать алгоритмы, в том числе с
_	факторинг и	применением инструментальных средств.
	тимизацию	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию
Прог	раммного кода	программного кода.
		Умения:
		Выполнять оптимизацию и рефакторинг
		программного кода. Работать с системой контроля версий.
		• •
		Знания: Способы оптимизации и приемы
		Способы оптимизации и приемы рефакторинга.
		1 1 1
		Инструментальные средства анализа алгоритма.
		3.6
		Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.
		Принципы работы с системой контроля
		версий.
	ПК 1.6.	Практический опыт:
Pasnah	батывать модули	Разрабатывать мобильные приложения.
-	ограммного	Умения:
-	спечения для	Осуществлять разработку кода программного
	іьных платформ	модуля на современных языках
in e cin.	ibiibiii iiiiai qopiii	программирования.
		Оформлять документацию на программные
		средства.
		Знания:
		Основные этапы разработки программного
		обеспечения.
		Основные принципы технологии структурного
		и объектно-ориентированного
		программирования.
		1 1

интеграции программных модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонсит модулей метерамет взаимодействия компонсит компонсит модулей в предмет взаимодействия компонсит компонсит модулей в предмет взаимодействия компонсит компонсит модуле на предмет соответствия стандартам компонсит умения: Анализировать проектную и техническую докумситацию. Использовать графические средства построения и анализа архитектуры программных программных программных программных программных прострамет в построения и анализа архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Опредоять источники и присминки дапных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компилации (класась Debug и Тлес.). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые спенарии. Выявлять оппоки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных решений. Современные технологии и инструменты интеграции программных решений. Методы и способы идентификации сбоев и опибок при интеграции приложений. Методы и способы идентификации исбоев и опибок при интеграции приложений. Методы и способы идентификации исбое и опибок при интеграции приложений. Методы и способы идентификации исбоев и опибок при интеграции приложений. Методы и способы идентификации исбоем и опибок при интеграции приложений. Методы и способы идентификации испектированные инструменты анализа качества программных пролуктов.	Осуществление	ПК 2.1.	Практический опыт:
программных модулям на основе апализа проектной и технической документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного кодуля. Разрабатывать тестовые программные модулям на опрораммного средства. Инспектировать разработанные программные модулям на предмет соответствия стандартам компонент When with the control of the c			
модулей программиым модулям на основе анализа просктной и технической документации на предмет взаимодействия компопент взаимодействия компопент компопент взаимодействия компопент компоп	-	_	
модулям на основе анализа проектной и технической докумситации па предмет взаимодействия компонент взаимодействия компонент модули на предмет соответствия стандартам кодурования. Умения: Анализировать разработанные программные кодирования. Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализировапшые графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать задащиру интеграцию модулей в программные средства на базе имстошейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемник данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отпадку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оцепивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые спецарии. 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 перотоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и способы идентификации. Основные организации инспектирования и верификации. Основные организации инспектирования и верификации. Основные организации инспектирования и верификации. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроснные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.		-	
анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия комполент взаимодействия комполент комполент взаимодействия комполент взаимодействия комполент	, ,		
технической документации на программного средства. предмет взаимодействия компонент жомпонент жомпоне		l •	программного модуля.
Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам компонент компорования. Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства постросния и анализа архитектуры программных проруктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программных проруктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программных проруктов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, использум методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оцепивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые спенарии. Выявлять оппибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели пропресса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных молулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции прыложений. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции прыложений. Методы огласующьх качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Основы организации инспектирования и верификации. Основы организации инспектированные инструменты анализа качества программных продуктов.		_	Разрабатывать тестовые сценарии
взаимодействия компонент 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 программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеюпейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники дапных. 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 спенарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные процесса разработки программного обеспечения. Основные протресса разработки программного обеспечения. Основные протремного обеспечения. Основные протраммного обеспечения. Основные протраммного обеспечения. Основные протоколы доступа к дапным. Методы и способы идентификации сбоев и опибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основые посранизации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных пролуктов.		документации на	программного средства.
компонент		предмет	Инспектировать разработанные программные
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 бизпес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Опенивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые спенарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные продходы к интегрированию 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 и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стапдарты качества программной документации. Основы организации инспектированные инструмента нализа качества программных прогуктов.		взаимодействия	модули на предмет соответствия стандартам
Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию молулей в программные средства па базе имеюпейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отпадку, используя методы и инструменты условной компиляции (класкы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять опинбки 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 дапным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы огладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основыь организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты инструменты инструменты инструментации.		компонент	•
докумситацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеюпейся архитектуры и автоматизации бизпес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компилящии (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 дапным. Методы и способы идентификации сбоев и опибок при интеграции приложений. Методы огладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Основые организации инспектирования и верификации.			
Использовать специализированные графические средства постросния и апализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеюпейся архитектуры и автоматизации бизпес-процессов. Определять источники и приемпики 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 оппобки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и опибок при интеграции приложений. Методы и тладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.			
графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию молулей 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 уеловной 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 опибок при интеграции приложений. Методы и способы идентификации сбоев и опибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.			l
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 оппибки 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 инструменты инспектированные инструменты инспектированные инструменты инспектированные инструменты инспектированные инструменты основные специализированные инструменты инструменты анализа качества программных продуктов.			. 1
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.			1 2 2
модулей в программные средства на базе именощейся архитектуры и автоматизации бизнее-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Опенивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять опнибки 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.			
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 опибки 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.			
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.			
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.			1 71
Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Опенивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять оппибки 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.			<u> </u>
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.			
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.			-
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.			1
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.			-
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.			тестов.
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.			Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые
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.			
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.			
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.			
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.			
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.			
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.			
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.			
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.			
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.			1 1
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.			·
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.			
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.			1
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.			1 1
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.			Методы и способы идентификации сбоев и
Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.			
документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.			
Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.			Стандарты качества программной
верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.			
Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.			1
инструменты анализа качества программных продуктов.			
продуктов.			
I MODILITADIALE AMADAMBA TIMAAATTIMAADAATTI			
т рафические средства проектирования			Графические средства проектирования

	SUNTERVINITI HUSENOMMITTO HUSENIANO
	архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде
	разработчиков.
ПК 2.2.	Практический опыт:
Выполнять	Интегрировать модули в программное
интеграцию модулей в	обеспечение.
программное	Отлаживать программные модули.
обеспечение	Инспектировать разработанные программные
обеспечение	модули на предмет соответствия стандартам
	кодирования.
	ходирования. 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.
	ПК 2.3.	Практический опыт:
Выг	іолнять отладку	Отлаживать программные модули.
прогр	раммного модуля	Инспектировать разработанные программные
с и	спользованием	модули на предмет соответствия стандартам
спец	иализированных	кодирования.
прогр	раммных средств	Умения:
		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 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

		пропуштор
		продуктов.
		Методы организации работы в команде
-	THE O. 4	разработчиков.
	ПК 2.4.	Практический опыт:
	Осуществлять	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для
	разработку тестовых	программного модуля.
	наборов и тестовых	Разрабатывать тестовые сценарии
	сценариев для	программного средства.
	программного	Инспектировать разработанные программные
	обеспечения	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

	HI. 2.5	разработчиков.
	ПК 2.5.	Практический опыт:
	Производить	Инспектировать разработанные программные
	инспектирование	модули на предмет соответствия стандартам
	компонент	кодирования.
	программного	Умения:
	обеспечения на	Использовать выбранную систему контроля
	предмет соответствия	версий.
	стандартам	Использовать методы для получения кода с
	кодирования	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.
Сопровождение	ПК 4.1.	Практический опыт:
и обслуживание	Осуществлять	Выполнять инсталляцию, настройку и
программного	инсталляцию,	обслуживание программного обеспечения
обеспечения	настройку и	компьютерных систем.
компьютерных	обслуживание	Настройка отдельных компонентов
систем	программного	программного обеспечения компьютерных
	обеспечения	систем.
	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
	<u> </u>	осповные методы и средства эффективного

Разработка,	ПК 11.1.	компьютерных систем программными и аппаратными средствами. Практический опыт:
		1 1
		_
		Основные средства и методы защиты
		Знания:
		и аппаратными средствами.
		защиты компьютерных систем программными
		Выбирать и использовать методы и средства
		качества программного обеспечения.
		Анализировать риски и характеристики
	средствами	обеспечения компьютерных систем.
	программными	Использовать методы защиты программного
	компьютерных систем	Умения:
	обеспечения	программными средствами.
	программного	обеспечения компьютерных систем
	Обеспечивать защиту	Обеспечивать защиту программного
	ПК 4.4.	Практический опыт:
		обеспечения.
		анализа функционирования программного
		Знания: Основные методы и средства эффективного
		обеспечения компьютерных систем.
		Настраивать конфигурацию программного
		модули программного продукта.
		Разрабатывать и настраивать программные
		программного продукта.
	заказчика	Определять направления модификации
	потребностями	Умения:
	соответствии с	компьютерных систем.
	обеспечения в	поддержки программного обеспечения
	программного	Выполнение отдельных видов работ на этапе
	отдельных компонент	потребностями заказчика.
	модификации	программного обеспечения в соответствии с
	Выполнять работы по	Модифицировать отдельные компоненты
	ПК 4.3.	и поддержки целостности конфигурации 110. Практический опыт:
		и поддержки целостности конфигурации ПО.
		ооеспечения. Основные принципы контроля конфигурации
		анализа функционирования программного обеспечения.
		Основные методы и средства эффективного
		Знания:
	компьютерных систем	обеспечения.
	обеспечения	характеристики качества программного
	программного	Измерять и анализировать эксплуатационные
	характеристик	Умения:
	эксплуатационных	систем на соответствие требованиям.
	измерения	программного обеспечения компьютерных
	Осуществлять	Измерять эксплуатационные характеристики
	ПК 4.2.	Практический опыт:
		ПО.
		обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения
		обеспецения
		обеспечения.

o Transportation on o	Oovervaathugtv afan	Выполнять сбор, обработку и анализ
администрирова ние и защита баз	Осуществлять сбор, обработку и анализ	1, 1
данных.	информации для	информации для проектирования баз данных. Умения:
даппыл.	проектирования баз	Работать с документами отраслевой
	данных	направленности.
	данных	Собирать, обрабатывать и анализировать
		информацию на пред проектной 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.
	ПК 11.2.	Практический опыт:
	Проектировать базу	Выполнять работы с документами отраслевой
	данных на основе	направленности.
	анализа предметной	Умения:
	области	Работать с современными case-средствами
		проектирования баз данных.
		Знания:
		Основные принципы структуризации и
		нормализации базы данных.
		Структуры данных СУБД, общий подход к
		организации представлений, таблиц, индексов
		и кластеров.
	ПК 11.3.	Практический опыт:
	Разрабатывать	Работать с объектами баз данных в конкретной
	объекты базы данных	системе управления базами данных.
	в соответствии с	Использовать стандартные методы защиты
	результатами анализа	объектов базы данных.
	предметной области	Работать с документами отраслевой
		направленности.
		Использовать средства заполнения базы
		данных.
		Использовать стандартные методы защиты
		объектов базы данных.
		Умения:
		Работать с современными саѕе-средствами
		проектирования баз данных.
		Создавать объекты баз данных в современных
		СУБД.
		Проектировать логическую и физическую
		схему базы данных.
		Знания:
		Методы описания схем баз данных в
		современных СУБД.
		Структуры данных СУБД, общий подход к
		организации представлений, таблиц, индексов
		и кластеров.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных конкретной системе управления базами данных и жонкретной системе управления базами данных умения:			M
Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. Умения: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. ПК 11.5. Администрировать базы данных Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базым данных. Использовать стандартные методы для защиты объектов базы данных. Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры. Выполнять процедуры. Выполнять процедуры. Выполнять процедуры восстановления этой процедуры. Выполнять процедуры данных и всети молиторипг выполнения этой процедуры. Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копировация. Алгоритм проведения процедуры резервного копировация. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резорытого копировация. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. Умения: Выполнять устандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Выполнять устандартные методы защиты работы пользователя с базой данных. Умения: Выполнять устандартные методы защиты работы пользователя с базой данных. Обесновные информационную безопасность на уровые базы данных. Обесновные принципы структуризации и делостности данных обесное босов контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных.	-	TTIC 1.1. A	
конкретной системе управления базами данных и сотронения базами данных и современных СУБД. Заамия: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, лотической и физической модели данных. ПК 11.5. Администрировать базы данных Ирактический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в синовтовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Умения: Выполнять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Зания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сстях. Алгоритм проведения процедуры резервного конирования и мониторинг выполнения этой процедуры. Зания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сстях. Алгоритм проведения процедуры резервного конирования. Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Выполнять установку и настройку программого обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Зания: Методы организации целостности данных и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства запциты данным и управления привилегиями. Основные технологий баз данных.			*
разами данных Озаявать объекты баз данных в современных СУБД. Зпания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. ПК 11.5. Администрировать базы данных Выполнять работы с объектами базы данцых в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мощиторишта выполнения этой процедуры. Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. "Практический оныт:" Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. "Практический оныт:" Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. "Мения:" Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения даботы пользователя с базой данных. "Умения:" Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения даботы пользователя с базой данных. "Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. "Основные методы и средства защиты данных. Способы контроля доступа к данных. Основные методы и средства защиты данных. Основные методы и средства защиты данных.		-	· ·
Базами дапшых Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения кощентуальной, логической и физической модели данных. ПК 11.5. Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в копкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Применять стандартные методы защиты объектов базы данных. К 11.6. Защищать информацию в базе данных сетях. Данния: Пк 11.6. Защищать информацию в базе данных сетях. Данния: Пк 11.6. Защищать информацию в базе данных сетях. Данния: Пк 11.6. Защищать информацию в базе данных сетях. Данния: Пк 11.6. Защищать информацию в базе данных сетях. Данния: Пк 11.6. Защищать информацию в базе данных сетях. Данния: Пк 11.6. Защищать информацию в базе данных сетях. Данния: Пк 11.6. Защищать информацию в базе данных сетях. Данния: Пк 11.6. Защиты объектов базы данных. Пк 11.6. Защищать информацию в базе данных сетях. Данния: Пк 11.6. Защиты объектов базы данных. Пк 11.6. Защина настройку провесения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Основные методы и средства защиты данных основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных основы разработки приложений баз данных.		-	конкретной системе управления базами
Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. ПК 11.5. Администрировать базы данных базы данных Приктический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процелуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуру восстановления этой процедуры. Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. "Мения: Выполнять установку и настройку протраммного обеспечения для обеспечения для обеспечения даботы пользователя с базой данных. Обестечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данных. Основные методы и средства защиты данных. Основные методы и средства защиты данных в		системе управления	данных.
СУБД. Завния: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. ПК 11.5. Администрировать базы данных Нрактический опыт: Конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять 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. Практический опыт: Использовань стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Вполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Вполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Вполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользоваться с базой данных. Осестечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилетиями. Основые методы и средства защиты данных.		базами данных	Умения:
ПК 11.5. Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в комкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защить объектов базы данных. Умения: Применять стандартные методы для защить объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуры. Выполнять процедуры восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. ПК 11.6. Защинать информацию в базе данных с использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования данных и процедуры восстановления базы данных. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования дработы процедуры защиты объектов базы данных. Умения: Выполнять установку и пастройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Способы коптроля доступа к данных и управления привилегиями. Основные методы и средства защиты данных.			Создавать объекты баз данных в современных
Основные прищипы структуризации и пормализации базы даппых. Основные прищипы постросния концептуальной, логической и физической модели данных. ПК 11.5. Администрировать базы данных Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы 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 технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использоватнем технологии защиты информации неформации объектов базы данных. Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Зания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привълегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основиье методы и средства защиты дапных.			СУБД.
нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. ПК 11.5. Администрировать базы данных базы данных Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных Выполнять стандартные процедуры, везервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуры, выполнять процедуры, ванных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных сетам. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информациопную безопасность на уровне базы данных. Занния: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основы разработки приложений баз данных.			Знания:
ПК 11.5. Администрировать базы данных ПК 11.5. Администрировать базы данных Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Умения: Применять стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуры восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Выполнять процедуры восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетах. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Запания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных.			Основные принципы структуризации и
ПК 11.5. ПК 11.5. Администрировать базы данных ПК 11.5. Администрировать базы данных Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять 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. Знапия: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетах. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. Тиспользовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Зания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данных и управления привълстиями. Основы разработки приложений баз данных.			
ПК 11.5. Администрировать базы данных ПК 11.5. Администрировать базы данных Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять процедуры. Выполнять процедуры. Выполнять процедуру восстановления этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления этой процедуры. Зання: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации и боектов базы данных. Умения: Выполнять процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Объектов базы данных. Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Ханния: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных.			
ПК 11.5. Администрировать базы данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуры восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Зпания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Использоватия базы данных. Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилетиями. Основы разработки приложений баз данных.			1 '
ПК 11.5. Администрировать базы данных базы данных Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы 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. ПК 11.6. Защищать информацио в базе данных сетях. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения для обеспечения даботы пользоватьства с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данных и управления привилстиями. Основы разработки приложений баз данных.			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы 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. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации и боектов базы данных. 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.	-	ПК 11 5	
конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Применять стандартные процедуры выполнять стандартные процедуры резервного коппрования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуры, выполнять процедуры, выполнять процедуры. Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. Ипользовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Объектов базы данных. Умения: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения:			_
данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы 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. ПК 11.6. Защищать информацио в базе данных с использованием технологии защиты информации в базы данных. Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обсепечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных.			<u> </u>
Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнять процедуры. Выполнять процедуры восстановления этой процедуры. Зания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления этой процедуры. ПК 11.6. Защищать информацио в базе данных с использованием технологии защиты информации информации ваботы пользовать стандартные методы защиты работы пользователя с базой данных. Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Зашия: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных.		оазы данных	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
объектов базы 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. ПК 11.6. Защищать информацион в базе данных с использованием технологии защиты информации информации в базы данных. 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.			
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. Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 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			
Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуры 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. Практический опыт: Использованием технологии защиты информации информации объектов базы данных. 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.			
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. Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 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.			
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. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации технологии защиты информации работы пользователя с базой данных. 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.			• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуры 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 резервного копирования. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации информации информации информации работы пользователя с базой данных. 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.			объектов базы данных.
выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Зиания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. 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 привилетиями. Основы разработки приложений баз данных.			Выполнять стандартные процедуры
Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сстях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользоваться 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			резервного копирования и мониторинга
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. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации информации информации информации информации информации 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			выполнения этой процедуры.
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. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации информации информации информации информации информации 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			Выполнять процедуру восстановления базы
процедуры. Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации в базе информации в базе данных с 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.			_ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации информации работы пользователя с базой данных. 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			_
Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации 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 и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в			
компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации 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.			
Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации выформации информации 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			1
копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации в базе информации защиты информации защиты информации защиты информации защиты 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.			1
Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации 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 в			
Восстановления базы данных. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации 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			<u> </u>
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации в басе информации технология защиты 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 в			1
Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации 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 в	-	TTC 11 C	
объектов базы данных. Данных с использованием технологии защиты информации 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 в			
данных с использованием технологии защиты информации ——————————————————————————————————			
использованием технологии защиты информации 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		• •	
технологии защиты информации 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		данных с	
информации 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		использованием	
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		технологии защиты	программного обеспечения для обеспечения
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		информации	работы пользователя с базой данных.
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			
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			
Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в			
Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в			
управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в			<u> </u>
Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в			
Основные методы и средства защиты данных в			• • • • • • • • • • • • • • • • • • •
<u> -</u>			_ = = =
базе данных			-
			оазе данных

5.1. Учебный план

5. Структура образовательной программы

5.1.1. на базе среднего общего образования

			Формы			-		_															Pa	аспред	еление	е по ку	рсам и	1 семес	трам														
		про	межуточ	ной	yı	небная і	нагруз	ка обуч	ающих	я, ч.						Курс	: 1									Кур									K	урс 3						ксимальн	ая
							С		давател					местр					местр :					естр 3					иестр 4			(Семест					иестр 6				учебная нагрузка	
							<u> </u>	В	том чис	ле			1	6 нед				- 2	23 нед				12 ((4) нед	<u> </u>	_		12 (12) не	Д			17 не	Д	_		4 (1	13) нед	1		<u> </u>		
	Наименование циклов, разделов,		IZ I	KTE		=					K			В	том чи	сле			ВТО	ом чис.	пе			в том	числе	9			в то	м числе			В	том чи	сле			B TON	м числ	е			
Инд		Экзамены	Диффер. заче	Курсовые прое	Объем ОП	самост.(с.р.+и	Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия	Курс. проектир.	Промежут. аттестац	Объем ОП	Самост.	Лекции, уроки	Пр.занятия Лаб. занятия	Іромежут. аттестация	Объем ОП	Самост. Обязательная	Лекции, уроки	Пр.занятия Лаб. занятия	Іромежут. аттестация	Самост.	Обязательная	Лекции, уроки Пр.занятия	Лаб. занятия	Тромежут. аттестация Объем ОП	Самост.	Обязательная	Лекции, уроки Пр.занятия	Лаб. занятия Курс. проектир.	Іромежут. аттестация	Camoct.	Обязательная	лекции, уроки	Лаб. занятия	Самост.	Обязательная	лекции, уроки Пр.занятия	Лаб. занятия Курс. проектир.	ромежут. аттестация		яз. Ва сть час	
1	. 2	3	5	6	9 :	11 14	4 16	17	18	20	21	23	24 26	27	28 29	32	34	35 37	38 3	89 40	43 4	15 46	48 4	49 50	51 5	54 56	5 57	59	60 61	62 64	65 6	7 68	70 7	1 72	73 7	8 79	81 8	2 83	84 86	87 2	65 2	56 26	7
2	Итого час/нед (с учетом консультаций в по	ериод с	бучения	по ци	слам)	_			1			36	30				36	30			3	36	30		1	36	5	30			3	6	30		3	6	30						
3 0																																											
5 H	О Начальное общее образование																																										7
6																					_					-									-							•	_
8 O.	00 Общие																																										7
		1																		Ħ		\blacksquare				1				Ħ				1	7								7
16																																											
18																																											7
19	По выбору из обязательных предметных																																										Ŧ
20	областей																																										_
28																																											
30	Дополнительные																																										
32																																									_		
34	Предлагаемые ОО																																										
35 37																																									_		_
37 38 П	T TROOPERCHALL HAD BO BEATONIA		41	2	12.40	04 25	20 120	14 020	146	60	100	613	96 480	270	176 24	26	064	38 690	202	66 22	26 6	10 70	200 2	200 120	22 2	26 00	0 70	200 1	06 122	22 20	26 61	12 102	F10 2	الممالي	22 6	10 24	120 5	2 24	4 20	26		19% 30.5 152 12	_
38 II		11	41	2 '	1248 5	004 254	20 139	920	146	60	180	612	96 480	J 2/U	1/6 34	36	864	38 690	392 2	55 32	36 6	12 /2	360 2	200 128	32 3	36 90	0 /2	360 1	86 122	22 30	36 61	12 102	510 2	94 194	22 6	18 24	120 5	2 34	4 30	36	25	52 12	96
40 OF	Общий гуманитарный и социально- экономический цикл		13		602	94 50	12	6 382				134	22 112	34	78		150	22 128	26 1	02	1	04 16	88 2	28 60		11	4 18	96	34 62		8	0 12	68	2 66	2	0 4	16 2	2 14			4	58 13	4
41 OFC		1	4		58 :	10 48	8 32	16												\blacksquare		\blacksquare				58	3 10	48	32 16	Ħ				1	7								
42 OFC	9.02 История		1		58	10 48	8 32	16				58	10 48	32	16																												
43 OFC	0.03 Психология общения		3		48	8 40	0 26	14													4	8 8	40 2	26 14																			
44 OFC	9.04 Иностранный язык в профессиональной		1246		198	30 16	8	168				38	6 32		32		51	8 46	4	16	2	28 4	24	24		28	8 4	24	24		4	0 6	34	34	1	0 2	8	8			1	58 3	0
	деятельности Физическая культура / Адаптивная																								H													+		-			
45 OFC	физическая культура		1-46			30 16						38	6 32	2	30		54	8 46	2 4	14	2	28 4	24	2 22		28	8 4	24	2 22		4	0 6	34	2 32	1	0 2	8 2	2 6			1	58 3)
42 OFC	9.06 Основы финансовой грамотности		2		42	6 36	6 24	12									42	6 36	24 1	12																							
46																																									_		
48 E	Н Математический и общий	1	2		252 4	40 139	94 13	0 64			18	118	16 84	56	28	18	134	24 110	74 3	36	T										T										1	14 10	8
49 EH	естественнонаучный цикл О1 Элементы высшей математики	1			118	16 84	4 56	28			18	118	16 84	56	28	18	H				-				H	+	H								Ŧ	+					6	0 5	8
	Пискратиза матоматика с адомонтами	+-									10	110	10 01	50		10	65	12 ==	2=																1	+		+					
50 EH	математической логики		2		67 :	12 5	5 37	18									67	12 55	37 1	lβ																					4	2 2	,
51 EH	03 Теория вероятностей и математическая		2		67	12 5	5 37	18									67	12 55	37 1	18																					4	2 2	5
52	статистика																																										
54 OF	III Objection description in the state of	E	9		1122 1	.78 88	2 5	2 252	EO		72	260	E0 204	1 100	70 24	10	222	E0 240	156 7	24 16	26 0	00 12	60	40 12	0 1	10 (0	10	EO .	34 16		20	11 40	243 10	2 00								12 52	11
55 OII		1	9		_	16 68	_		-		9	93	16 68	_	20 10	-	332	30 246	130 /	4 10	30 5	12	00 Z	40 12	8]	10 00	J 10	ου .	16		29	91 48	243 10	33 80	+		-				_	5 1	
56 ON		1				10 52		12			9		10 52							+															1	+		+				9 2	
57 ON	03 Информационные технологии /	2				18 96		_			18	52	8 44	3	14		80	10 52	36 1	16	18																				_	2 6	_
3/ 011	Адаптивные информационные технологии	+			_	_	_	_	1		10		3 44	3	_		00	10 32	30 1	.5	10				\vdash		+			Ш					_	\perp		+			_		
58 ON	04 Основы алгоритмизации и программирования	2			178	26 13	34 78	40	16		18	64	10 54	36	10 8		114	16 80	42 3	80 8	18																				7	2 10	6

59	ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		5		51	8	43	29 1	4																					51 8	43	29 1	4							36	15	
60	ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	1	5		68	6	62	44 1	8														_							68 6	62	44 1	8					++		40	28	
61	ОП.07	Экономика отрасли	\mathbf{t}	5	+	76		_	38 2	_						\vdash		+					\dashv			+			_		_	3 58	38 2		H		-		+		50		
62	ОП.08	Основы проектирования баз данных	1	1		80		_	44 1	_			80 1	1 66	44 14	8																	-						11		36	_	
62	ОП.09	Стандартизация, сертификация и		4		60			34 1																60	10 5	0 34	16													36		
03		техническое документоведение																							00	10 3	0 3.	10															
64	ОП.10	Численные методы	1	2		46		_	24 1	_							46	38	24 14																				Ш		36	_	_
65	ОП.11	Компьютерные сети	3			90	12	60	40 1	2 8		18						\perp			90 12	2 60 4	40 12	8		_		\perp	_				_	_				1	+		54	36	
66	ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности		5		56	10	46	30 1	6																					56 1	46	30 1	6							36	20	
66	ОП.13	Основы предпринимательскеой	1	5		40	6	34	22 1	2																					40 6	34	22 1	2	Ħ				\top		1	40	
00		деятельности	<u> </u>								1					₽₽	00.4							_		_			_		40 0	34	22 1	2	Н				$\bot\!\!\!\bot\!\!\!\!\bot$		1	92	
65	OΠ.14 *	Техническеие средства информатизации	+-	2		92	16	76	54 1	4 8							92 1	6 /6	54 14	8																						92	
אמ	ПЦ	Профессиональный цикл	-	17	1 2	2261	102	חפר	FCF 22	2 88	60	00					240 /	2 206 1	126 54	16	410 4	1 212 1	22 50	24 10	726	44 2:	14 11	8 44	22 20	20	241 4	100	120 4	0 22	620	20 10	14 50	1 20 1	1 20	26	1720	533	_
711	ПЦ		5	1/	2	2261	192 9	935 :	565 22	.2 88	60	90		₩			248 4	2 206 1	136 54	16	418 44	4 212 1	132 56	24 18	726	44 2.	14 11	8 44	22 30	36	241 4	2 199	129 4	8 22	628	20 10	J4 5U	20 4	1 30	36	1/28	533	4
71	ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	2	4	1	789	78 3	387	233 9	0 34	30	36					133 2	2 111	73 30	8	286 34	4 162 1	106 40	16 18	370	22 11	14 54	20	10 30	18											618	171	
77	МДК.01.01	Разработка программных модулей	+	4	4	291	50 2	241	137 5	6 18	20	=		Ħ	_		122 2	2 111	72 20	0	112 20	0 02 4	60 24	0	46	0 2	8 4	2	2 20	=	=		-	+		-		+	Ħ	=	195	96	7
73		Положения и положения положения и	Η.	4	7		30 .				30						133 2	2 1111	/3 30	0	112 20	1 70	00 2.			0 3	10 4		2 30				_	+					11				
/4	МДК.01.02	модулей	3			102	14	70	46 1	6 8		18									102 14	4 70 4	46 16	8 18	3																63		
75	МДК.01.03	Разраотка мобильных приложений		4		90	14	76	50 1	8 8															90	14 7	6 50	18	8												54	36	
76	мдк*																																										
78	УП.01	Учебная практика		4	РΠ	144	1	144 г	нед	4			час	F	ед		час	н	нед		час	72 н	ед 2		час	7	′2 не,	д 2			час		нед		час		не				144		
79	УП*																																										
81	ПП.01	Производственная практика (по профилю		4	РΠ	144	1	144 I	нед	4			час		ел		uac		цел		uac		ел		uac	14	44 не	n 4			uac		цел		uac		не				144		
01		специальности)	<u> </u>		I	1			пед				iuc	<u> </u>	СД		Huc		пед		Huc		ЮД		Huc		ii iic	1			iuc		пед		iuc		Д				111		
82 83	пп*																																										_
84	ПМ.01.ЭК		4			18						18													18					18					8	8	3				18		
85		Всего часов по МДК				483	3	387																																			
87	ПМ.02	Осуществление интеграции программных	1	5	1	541	54 2	253	143 5	6 24	30	18									П				50	10 4	Ю 24	12	4		175 3	145	93 3	6 16	316	14 68	8 26	8 4	1 30	18	474	67	
87 ××	ПМ.02	модулей	1	5	1	541	54 2	253	143 5	6 24	30	18													50	10 4	10 24	12	4		175 3	145	93 3	6 16	316	14 68	8 26	8 4	30	18	474	67	
87 ××:	ПМ.02 МДК.02.01	модулей Технология разработки программного	1	5	6		-		143 5 45 1	+	30	18													50	10 4	10 24	12	4		175 3 79 1	145	93 3	6 8	316 40	6 34	8 26	8 4	30	18	474 102		
87 88 89	МДК.02.01	модулей	1	6	_	119	20	99	45 1	6 8		18													50	10 4	10 24	12	4		-	. 05	93 3 41 1	6 8	\vdash	14 68 6 34 8 34	8 26	8 4	30	18	102	17	-
87 889 90	МДК.02.01 МДК.02.02	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения	1	6	_	119 136	20 24 1	99	45 1 74 2	6 8 8 12		18													50	10 4	10 24	12	4			145 4 65 80	93 3 41 1 52 2	6 16 6 8 0 8		14 68 6 34 8 34	8 26 4 4 4 22	8 4	30	18	102	17 36	
87 89 90 90	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения	1	6	_	119	20 24 1	99	45 1	6 8 8 12		18													50	10 4	10 24	12	4		-	. 05	93 3 41 1 52 2	6 16 6 8 0 8	\vdash	14 68 6 34 8 34	8 26 4 4 4 22	8 4	30	18	102	17 36	
87 88 89 90 90	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК*	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование	1	6 6 4	6	119 136 50	20 24 1	99 114 40	45 1 74 2 24 1	6 8 8 12 2 4			liac .				uac		NO.		liac .		lon.		50	10 4	10 24	12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 1	4		-	. 05	93 3 41 1 52 2	6 16 8 0 8	\vdash				30	18	102 102 36	17 36 14	
87 89 90 90 91 93	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения	1	6 6 4	_	119 136 50	20 24 1	99 114 40	45 1 74 2	6 8 8 12			нас		ед		час	Н	нед		час	Н	нед		50 50	10 4	He,	12	4		-	. 05	93 3 41 1 52 2 нед	6 16 8 0 8	\vdash		8 26 4 4 4 22 2 He		30	18	102	17 36 14	
87 88 89 90 90 91 93 94	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП*	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика	1	6 6 4	6 РП	119 136 50	20 24 1	99 114 40 72 H	45 1 74 2 24 1	6 8 8 12 2 4			час		ед		час	Н	нед		час	Н	иед		50 50 4ac	10 4	He,	12	4		-	. 05	93 3 41 1 52 2 нед	6 16 8 0 8	\vdash				30 30	18	102 102 36	17 36 14	
87 89 90 90 91 93 94 95	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование	1	6 6 4	6	119 136 50	20 24 1	99 114 40 72 F	45 1 74 2 24 1	6 8 8 12 2 4			нас		ед		час	Н	нед		час	Н	нед		50 50 4ac	10 4	He,	12 12 12 12 14 12 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	4		-	. 05	93 3 41 1 52 2 нед	6 16 8 0 8	\vdash				30	18	102 102 36	17 36 14	
87 89 90 90 91 97	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП*	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика Производственная практика (по профилю	1	6 6 4	6 РП	119 136 50	20 24 1	99 114 40 72 H	45 1 74 2 24 1 нед	6 8 8 12 2 4			ide		ед		час	Н	нед		час	Н	нед		50 50 4ac	10 4	He,	12	4		-	. 05	93 3 41 1 52 2 нед	6 16 8 0 8	\vdash				30 30	18	102 102 36	17 36 14	
87 89 90 90 91 93 94 95 96 97 97	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП* ПП.02	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика Производственная практика (по профилю	1	6 6 6	6 РП	119 136 50	20 24 1	99 1114 40 72 H	45 1 74 2 24 1 нед	6 8 8 12 2 4	30		ide		ед		час	Н	нед		час час	Н	нед		50 50 4ac	10 4	10 24 10 24 Не,	1 12	4		-	. 05	93 3 41 1 52 2 нед	6 16 8 0 8	\vdash		2 не 14 не д		30 30	18	102 102 36	17 36 14	
87 89 90 90 91 93 94 95 96 97 98	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП* ПП.02	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности)		6 6 6	6 РП	119 136 50 72	20 24 1 10 4	99 1114 40 72 H	45 1 74 2 24 1 нед	6 8 8 12 2 4	30		ide		ед		час	H	нед		час	Н	нед		50 50 4ac	10 4	He,	12 12 12 14 12 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	4		-	. 05	93 3 41 1 52 2 HHEA	6 16 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	42 час	72	2 не 14 не д		30 30 4	18	102 102 36 72	17 36 14	
87 889 90 90 91 93 94 95 96 97 97 98	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП* ПП.02	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности) Экзамен по модулю		6 6 6	6 РП	119 136 50 72 144 18 307	20 24 1 10 -	99 114 40 72 1	45 1. 74 2. 24 1. нед	6 8 12 2 4	30		ide		ед		час	H	нед		uac uac	Н	нед		50 50 4ac	10 4	He,	12	4		-	. 05	93 3 441 1 1 1 552 2 2 HHEAL	6 16 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	42 час	72	2 не 14 не д		30 30 30	18	102 102 36 72	17 36 14	
87 89 90 90 91 93 94 95 96 97 97 98	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП* ПП.02	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика Производственная практика (по профилюспециальности) Экзамен по модулю Всего часов по МДК Сопровождение и обслуживание программного обепечения компьютерных		6 6 6	6 РП	119 136 50 72 144	20 24 1 10 -	99 114 40 72 1144 11	45 1 74 2 24 1 нед	6 8 12 2 4	30		ide	P P	ед		uac uac	Н	нед		uac uac	Н	нед		50 50 50 4ac	10 4	He,	12	4		96 1 час	. 05	93 3 441 1 1 552 2 2 HHEAL	6 16 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	42 час	72	2 не 14 не д	2 4	30 30 30	18	102 102 36 72	17 36 14	
87 87 89 90 90 91 93 94 96 97 98 99 ##############################	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП* ПП.02 ПП*	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности) Экзамен по модулю Всего часов по МДК Сопровождение и обслуживание программного обепечения компьютерных систем		6 6 4	6 РП	119 136 50 72 144 18 307	20 24 1 10 -	99 114 40 72 1144 1144 1251	45 1. 74 2. 24 1. нед	6 8 12 2 4	30	18	ide	l l	ед		час	Н	нед		uac uac	Н	нед		50 50 4ac	10 4	He,	12	4		96 1 час	5 80	93 3 441 1 1 552 2 2 HHEAL	6 16 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	42 час час	14	2 не 14 не д	2 4	30 30 30 4	18	102 102 36 72 144	17 36 14	
87 89 90 90 91 93 93 94 95 96 97 99 99 99 # # # #	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП* ПП.02 ПП*	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика Производственная практика (по профилюспециальности) Экзамен по модулю Всего часов по МДК Сопровождение и обслуживание программного обепечения компьютерных		6 6 4	6 РП	119 136 50 72 144 18 307	20 24 110 2	999 1114 40 72 1 1144 1 1144 1 1144 1 1	45 1. 74 2. 24 1. нед	6 8 8 12 2 4 2 4	30	18	ide	l l	ед		час	H	нед		час	Н	нед		50 50 50 4ac	10 4	He,	12	4		96 1 час	5 80	нед	2 6	42 час час	14	2 не 14 не д	2 4	30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	18	102 102 36 72 144	17 36 14	
87 89 90 90 91 93 93 94 96 97 99 99 # # # # #	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП* ПП.02 ПП* ПМ.02.ЭК	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности) Экзамен по модулю Всего часов по МДК Сопровождение и обслуживание программного обепечения компьютерных систем Внедрение и поддержка компьютерных систем Обеспечение качества функционирования		6 6 4 6 6 5	6 РП	119 136 50 72 144 18 307 234	20 24 1 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	999 1114 440 772 1 1144 1 1144 1 1144 1 1	45 1. 74 2. 24 1. нед . нед .	6 8 8 12 2 4 2 4 6	30	18	ide	l l	ед		4ac 4ac	H	нед		uac uac	Н	мед		50 50 4ac	10 4	He,	12	4		96 1 час	5 80	нед	2 6	42 42 42 42 42 42 42 18	14 18 6 36	2 He He A	2 4	30 30 4 4	18	102 102 36 72 144 18	17 36 14 36 36 30	
87 89 90 91 91 93 94 97 97 98 99 99 99	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП* ПП.02 ПП* ПМ.02.ЭК ПМ.04	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности) Экзамен по модулю Всего часов по МДК Сопровождение и обслуживание программного обепечения компьютерных систем Внедрение и поддержка компьютерных систем		6 6 4	6 РП	119 136 50 72 144 18 307	20 24 1 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	999 1114 440 772 1 1144 1 1144 1 1144 1 1	45 1: 74 2: 24 1: нед — 60 2:	6 8 8 12 2 4 2 4 6	30	18	ide	l l	ед		4ac 4ac	H	нед		uac uac	Н	иед пед		50 50 4ac	10 4	He,	12 12 12 14 12 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	4		96 1 час	5 80	нед	2 6	42 42 42 42 42 42 42 18	14	2 He He A	2 4	30 30 4 4	18	102 102 36 72 144 18	17 36 14 36 36 30	
87 89 90 91 91 93 94 97 97 99 99 99 94 # # # # # # # # # # # # # # # # # # #	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП* ПП.02 ПП* ПМ.02.ЭК ПМ.04 МДК.04.01 МДК.04.02 МДК.04.02	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности) Экзамен по модулю Всего часов по МДК Сопровождение и обслуживание программного обепечения компьютерных систем Внедрение и поддержка компьютерных систем Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		6 6 4 4 5 5 6	6 Pn	119 136 50 72 144 18 307 234 66 42	20 24 1 10 2 24 1 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	999 1114 1440 172 1 1144 1 11	45 1: 74 2: 24 1: нед ————————————————————————————————————	6 8 8 12 2 4 2 4 6	30	18	4ac	P P	ед		час	P	нед		4ac 4ac	Н	інед		50 50 4ac	10 4	He,	12 12 12 12 14 12 14 12 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	4		96 1 час	5 80	нед	2 6	42 42 42 42 42 42 42 18	14 18 18 6 36	2 He 44 He A 8	2 4	30 30 11 1	18	102 102 36 72 144 18 198 36 36	36 14 36 36 30 6	
87 89 90 91 93 94 97 97 99 97 99 99 94 84 84 84 84 84 84 84 84 84 84 84 84 84	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП* ПП.02 ПП* ПМ.04-9K МДК.04.01 МДК.04.02 МДК.04.02 МДК.94.02	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности) Экзамен по модулю Всего часов по МДК Сопровождение и обслуживание программного обепечения компьютерных систем Внедрение и поддержка компьютерных систем Обеспечение качества функционирования		6 6 4 6 6 5	6 Pn	119 136 50 72 144 18 307 234 66 42	20 24 1 10 2 24 1 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	99	45 1. 74 2. 24 1. нед . нед .	6 8 8 12 2 4 2 4 6	30	18	ide	P P	ед		uac	H	нед		4ac 4ac	Н	мед		50	10 4	He,	12	4		96 1 час	5 80	нед	2 6	42 42 42 42 42 42 42 18	14 18 6 36	2 He 44 He A 8	2 4	30 30 30	18	102 102 36 72 144 18	36 14 36 36 30 6	
87 × 89 90 90 91 7 93 94 # # # # # # # # # # # # # # # # # #	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП* ПП.02 ПП* ПМ.02.ЭК ПМ.04 МДК.04.01 МДК.04.02 МДК.04.02	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности) Экзамен по модулю Всего часов по МДК Сопровождение и обслуживание программного обепечения компьютерных систем Внедрение и поддержка компьютерных систем Обеспечение качества функционирования компьютерных систем		6 6 4 4 5 5 6	6 Pn	119 136 50 72 144 18 307 234 66 42	20 24 1 10 2 24 1 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	999 1114 1440 172 1 1144 1 11	45 1: 74 2: 24 1: нед ————————————————————————————————————	6 8 8 12 2 4 2 4 6	30	18	4ac		ед		час	je je	нед		4ac 4ac	Н	мед		50	10 4	He,	12	4		96 1 час	5 80	нед	2 6	42 42 42 42 42 42 42 18	14 18 18 6 36	2 He 44 He A 8	2 4	30 30 30	18	102 102 36 72 144 18 198 36 36	36 14 36 36 30 6	
87 × 89 90 90 91 93 94 96 97 99 # # # # # # # # # # # # # # # # #	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП* ПП.02 ПП* ПМ.04-9K МДК.04.01 МДК.04.02 МДК.04.02 МДК.94.02	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности) Экзамен по модулю Всего часов по МДК Сопровождение и обслуживание программного обепечения компьютерных систем Внедрение и поддержка компьютерных систем Обеспечение качества функционирования компьютерных систем Учебная практика Производственная практика (по профилю		6 6 4 4 5 5 6	6 Pn	119 136 50 72 144 18 307 234 66 42	20 10 10 11 12 12 12 6 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	999 11114 140 172 11144 1144 1	45 1: 74 2: 24 1: нед ————————————————————————————————————	6 8 8 12 2 4 2 4 6	30	18	4ac		ед		4ac 4ac 4ac 4ac	14	нед		4ac 4ac 4ac 4ac	Н	нед		50 50	10 4	He,	12	4		96 1 час	5 80	нед	2 6	42 42 42 42 42 42 18	14 18 18 6 36	2 He	2 4	30 30 14 1	18	102 102 36 72 144 18 198 36 36	17 36 14 14 36 14 14 36 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	
\$\frac{1}{2}\frac{1}{2	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП* ПП.02 ПП* ПМ.02.3К МДК.04.01 МДК.04.02 МДК.04.02 МДК.04.02	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности) Экзамен по модулю Всего часов по МДК Сопровождение и обслуживание программного обепечения компьютерных систем Внедрение и поддержка компьютерных систем Обеспечение качества функционирования компьютерных систем Учебная практика		6 6 4 6 6 5 6 6 6	6 PN PN PN PN PN PN PN	119 136 50 72 144 18 307 234 66 42	20 10 10 11 12 12 12 6 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	999 11114 140 172 11144 1144 1	45 1·1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	4 6 6 8 12 2 4 1	30	18	час	P P	ед ед ед		\(\frac{1}{2} \) \(\	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	нед		uac uac uac uac uac uac	Н	мед		50	10 4	He,	12	4		96 1 час	5 80	нед	2 6	42 42 42 42 42 42 18	144 188 188 188 188 188 188 188 188 188	2 He	2 4	30 30 14 1	18	102 102 102 102 102 102 102 102 102 102	17 36 14 14 36 14 14 36 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	
\$\frac{1}{2}\frac{1}{2	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП* ПП.02 ПП* ПМ.04.01 МДК.04.01 МДК.04.02 МДК.04.02 МДК.04.02 МДК.04.02 МДК.04.02 МДК.04.02	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности) Зкзамен по модулю Всего часов по МДК Сопровождение и обслуживание программного обепечения компьютерных систем Внедрение и поддержка компьютерных систем Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности)	6	6 6 6	6 PN PN PN PN PN PN PN	119 136 50 72 144 18 307 234 66 42 36 72	20 10 10 11 12 12 12 6 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	999 11114 140 172 11144 1144 1	45 1·1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	4 6 6 8 12 2 4 1	30	18	час	P P	нед		\(\dag{4ac} \)	P	нед		uac uac uac uac uac	Н	нед		50	10 4	He	12	4		96 1 час	5 80	нед	2 6	42 42 42 42 42 42 18	144 188 188 188 188 188 188 188 188 188	2 He	2 4	30 30 4 4		102 102 36 102 36 102 104 104 105 105 105 105 105 105 105 105 105 105	17 36 14 14 36 36 30 6 6	
\$ 8 \times 8 9 9 9 9 1 \times 3 9 4 \times 9 6 9 7 \times 3 9 # # # # # # # # # # # # # # # # # #	МДК.02.01 МДК.02.02 МДК.02.03 МДК* УП.02 УП* ПП.02 ПП* ПМ.02.3К МДК.04.01 МДК.04.02 МДК.04.02 МДК.04.02	модулей Технология разработки программного обеспечения Инструментальные средства разраьотки программного обеспечения Математическое моделирование Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности) Экзамен по модулю Всего часов по МДК Сопровождение и обслуживание программного обепечения компьютерных систем Внедрение и поддержка компьютерных систем Обеспечение качества функционирования компьютерных систем Учебная практика Производственная практика (по профилю		6 6 6	6 PN PN PN PN PN PN PN	119 136 50 72 144 18 307 234 66 42	20 24 110 110 110 110 110 110 110 110 110 11	999 11114 140 172 11144 1144 1	45 1·1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	4 6 6 8 12 2 4 1	30	18	час		ед ед				нед		4ac 4ac 4ac 4ac	H	нед		50	10 4	He	12	4		96 1 час	5 80	нед	2 6	42 42 42 42 42 42 18	144 188 188 188 188 188 188 188 188 188	2 He	2 4	1 30	18	102 102 102 102 102 102 102 102 102 102	17 36 14 14 36 36 30 6 6	

#	Разработка, администрирование и защита																													_		
# ПМ.11	газрасотка, администрирование и защита баз данных	1	3	553	42	205	129 5	24	18					115 2	0 95 63	24 8	132 10	50 26 16	5 8	306 12	2 60 40	12 8	18								438	115
# МДК11.01	Технология разработки и защиты базы		4	247	42	205	129 5	2 24						115 2	0 95 63	24 8	60 10	50 26 16	5 8	72 12	2 60 40	12 8									132	115
# МДК*	данных																															
# УП.11	Учебная практика		4 PF	144		144 1	нед	4		час		чел		час	нол		час	72 нед 2		uac	72 нед	2	час		ноп	час	.1 1	не			144	
# УП*	Учесная практика		7 11	1777		177	нед	7		Hac		нед		Hac	нед		Mac	72 пед 2		Mac	72 нед	2	час		пед	Hac		iic			177	
#	Производственная практика (по профилю																											че				
# ПП.11	специальности)		4 PF	1 144		144 I	нед			час		нед		час	нед		час	нед		час	144 нед	4	час		нед	час		Д			144	
# □□*													<u>-</u>	-		•				-		•							•			
# ПМ.11.ЭК	Экзамен по модулю	4		18					18											18			18								18	
#	Всего часов по МДК			247		205																										
#	Учебная и производственная (по профилю			900		900 I		25										144	1		422	12	час					24	9			
#	специальности) практики			900		900	нед	25		час		нед		час	нед		час	144 нед	4	час	432 нед	12	час		нед	час	34	24 нед	9			
#	Учебная практика			396			нед	11		час		нед		час	нед			144 нед	4	час	144 нед	4	час		нед	час	10	08 нед	3			
#	Концентрированная			396		396 H	нед	11		час		нед		час	нед			144 нед	4	час	144 нед		час		нед	час		08 нед	3			
#	Рассредоточенная					ŀ	нед			час		нед		час	нед		час	нед		час	нед		час		нед	час		нед				
#	Производственная (по профилю специальности) практика			504		504 I	нед	14		час		нед		час	нед		час	нед		час	288 нед	8	час		нед	час	21	16 нед	6			
#	Концентрированная			504		504 H	нед	14		час		нед		час	нед		час	нед		час	288 нед	8	час		нед	час	21	16 нед	6			
#	Рассредоточенная					1	нед			час		нед		час	нед		час	нед		час	нед		час		нед	час		нед				
# ПДП	Производственная практика (преддипломная)	6	144		144 I	нед	4		час		нед		час	нед		час	нед		час	нед		час		нед	час	14	14 не 4				144
#	Государственная итоговая аттестация			216		216 I	нед	6		час		нед		час	нед		час	нед		час	нед		час		нед	час	21	16 не 6				
#	Подготовка выпускной квалификационной			144		144 I	нед	4		час		нел		час	нел		час	нел		час	нед		час		нел	час	14	не 4			144	
	работы Защита выпускной квалификационной													-							 							Д				
#	работы			72		72 I	нед	2		час		нед		час	нед		час	нед		час	нед		час		нед	час	7	2 д 2			72	
#	Подготовка к государственным экзаменам						нед			час		нед		час	нед		час	нед		час	нед		час		нед	час		не				
#	Проведение государственных экзаменов					1	нед			час		нед		час	нед		час	нед		час	нед		час		нед	час		не				
#	КОНСУЛЬТАЦИИ по О																															
#	КОНСУЛЬТАЦИИ по ПП																															
#	ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ	11	41 2	4464	504 2	2520 1	1394 92	20 146	60 180	612	96 48	0 270 1	76 34 36	6 864 13	88 690 392	266 32 36	612 72	360 200 12	8 32 36	900 72	360 186	122 22 30	36 612	102 510	294 194	22 864	24 12	20 52 34	4 30 3	5	3168	1296
#	Экзамены (без учета физ. культуры)											2			2			2			2							2				
#	Зачеты (без учета физ. культуры)																															
#	Диффер. зачеты (без учета физ. культуры)											3			6			1			9				5			5				
#	Курсовые проекты (без учета физ. культуры)																				1							1				
#	Курсовые работы (без учета физ. культуры)																															

Индекс	Наименование циклов, разделов и программ
дисциплины,	
профессионального	
модуля, практики	
по ФГОС	
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Психология общения
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.05	Физическая культура
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности
EH.00	Математический и общий естественнонаучный цикл
EH.01	Элементы высшей математики
EH.02	Дискретная математика
EH.03	Теория вероятностей и математическая статистика
	ОП.00 Общепрофессиональный цикл
ОП.01	Операционные системы и среды
ОП.02	Архитектура аппаратных средств
ОП.03	Информационные технологии
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности
ОП.07	Экономика отрасли
ОП.08	Основы проектирования баз данных
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
ОП. 10.	Численные методы
ОП.11.	Компьютерные сети
ОП.12.	Менеджмент в профессиональной деятельности
ОП .13.	Основы предпринимательской деятельности
ОП.14.	Технические средства информатизации
	П.00 Профессиональный цикл
H1 04 D	ПМ.00 Профессиональные модули
	ка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
МДК. 01.01	Разработка программных модулей
МДК. 01.02	Поддержка и тестирование программных модулей
МДК. 01.03	Разработка мобильных приложений
МДК. 01.04 УП.01	Системное программирование
	Учебная практика
ПП. 01.	Производственная практика (по профилю специальности)
МДК. 02.01	02 Осуществление интеграции программных модулей Технология разработки программного обеспечения
МДК. 02.01 МДК. 02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения
МДК. 02.03	Математическое моделирование
УП.02	Учебная практика
ПП. 02	Производственная практика (по профилю специальности)
	дение и обслуживание программного обеспечения компьютерных
TIME OF COMPOSON	систем
МДК.04.01.	Внедрение и поддержка компьютерных систем
МДК.04.02.	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем
УП.04.	Учебная практика
L	I I

ПП.04.	Производственная практика(по профилю специальности)
ПМ. 1	1 Разработка, администрирование и защита баз данных
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных
УП. 11.	Учебная практика
ПП.11.	Производственная практика (по профилю специальности)
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация

6. Условия реализации образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- 1. Русского языка и литературы.
- 2. Иностранного языка (лингафонный).
- 3. Истории.
- 4. Обществознания.
- 5. Физики и астрономии.
- 6. Информатики.
- 7. Естественнонаучных дисциплин.
- 8. Социально-экономических дисциплин.
- 9. Математических дисциплин.
- 10. Естественнонаучных дисциплин.
- 11. Безопасности жизнедеятельности.
- 12. Метрологии и стандартизации.

Лаборатории:

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

Мастерские:

- 1. Веб-дизайн и разработка;
- 2. Разработка мобильных приложений;
- 3. Сетевое и системное администрирование;
- 4. Программные решения для бизнеса;

Студии:

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

Тренажеры, тренажерные комплексы:

1. Тренажерный зал общефизической подготовки.

Спортивный комплекс:

- 1. Спортивный зал;
- 2. Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- 3. Стрелковый тир (электронный).

Залы:

- 1. Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- 2. Актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий и студий:

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Необходимый для реализации ООП перечень материально- технического обеспечения, включает в себя:

1. Оснащение лабораторий и рабочих мест лаборатории:

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Corei3, оперативная память объемом 4 Гб)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Corei3, оперативная память объемом 4 Гб)
- 12 комплектов компьютерных комплектующих для произведения сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения – 4 шт.
- Проектор и экран
- Маркерная доска 1 шт.
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, включающее в себя следующее ПО: Windows, Microsoft Office, Lazarus, Android Studio, Visual C++ 2017 Express, Python, Adobe AIR SDK, NetBeans IDE
- Стенды 3 шт.
- Электронные презентации на флэш-накопителе

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб)
- Проектор 1 шт.
- Экран 1 шт.

- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, включающее в себя следующее ПО: Windows, Microsoft Office, Lazarus, Android Studio, Visual C++ 2017 Express, Python, Adobe AIR SDK, NetBeans IDE
- Маркерная доска 1 шт.
- Электронные презентации на флэш-накопителе

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Программирования и баз данных»:

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб)
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой 3 ГГц, оперативная память объемом 16 Гб, жесткие диски общим объемом 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012)
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, включающее в себя следующее ПО:
- Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA
- Интерактивная доска (экран, маркерная доска) 1 шт.
- Проектор 1 шт.
- Стенды 3 шт.
- Электронные презентации на флэш-накопителе

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Организации и принципов построения информационных систем»

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб)
- Проектор 1 шт.
- Экран 1 шт.
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, включающее в себя следующее ПО: Windows, Microsoft Office, Lazarus, Android Studio, Visual C++ 2017 Express, Python, Adobe AIR SDK, NetBeans IDE
- Маркерная доска 1 шт.
- Электронные презентации на флэш-накопителе

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Информационных ресурсов»:

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб)

- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, оперативная память объемом 8 Гб)
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, включающее в себя следующее ПО:
- CryptoAPI операционные системы Windows, UNIX; MS Office, пакет САПР
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А 4
- Проектор 1 шт.
- − Экран 1 шт.
- Маркерная доска 1 шт.
- Электронные презентации на флэш-накопителе.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Разработка вебприложений»:

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся с конфигурацией: Core i5, дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5, дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером
- Принтер А4, черно-белый, лазерный
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения
- Интерактивная доска (экран, маркерная доска) 1 шт.
- Проектор 1 шт.
- Стенды 3 шт.
- Электронные презентации на флэш-накопителе.

Оснащение студий:

Студия «Инженерной и компьютерной графики»:

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся с конфигурацией: Core i5, дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5, дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером
- Офисный мольберт (флипчарт)
- − Проектор 1 шт.
- Принтер А3, цветной
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения
- Интерактивная доска (экран, маркерная доска) 1 шт.
- Электронные презентации на флэш-накопителе

Студия «Разработки дизайна веб-приложений»:

- Автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся с конфигурацией: Core i5, дискретная видеокарта 2GB ОЗУ, 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5, дискретная видеокарта, 8GB ОЗУ, два монитора 23", мышь, клавиатура
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером
- Проектор 1 шт.

- Принтер А 3, цветной − 1 шт.
- Многофункциональное устройство (МФУ) формата А 4 − 1 шт.
- Интерактивная доска (экран, маркерная доска) 1 шт.
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения
- Электронные презентации на флэш-накопителе.

Оснащение мастерских:

Мастерская «Веб-дизайн и разработка»

- Персональный компьютер с двумя мониторами- 15 шт. lenovo V530-15ICR;
- Сервер 1 шт. Lenovo SR530;
- Коммутатор LAN − 1 шт. Cisco C1000-48P-4G-L;
- МФУ A4 лазерное- 1 шт. HP LaserJet Pro M428fdn;
- Принтер А3 цветной лазерный − 1 шт. HP Color LaserJet Mgd MFP E77422dv;
- Wi-Fi poytep − 1 шт. Cisco AIR-AP1832I-R-K9;
- Презентационное оборудование— 1 шт. SMART SBID-6275S.
- Учебно-производственное оборудование:
- Комплект для дистанционного обучения;
- Комплекс для проведения видеоконференций.

Мастерская «Разработка мобильных приложений»

- Моноблок 12 шт. Apple iMac Retina 5K (MNE92RU/A);
- Планшет IOS 12 шт. Apple iPad 7 10.2" (MW742RU/A);
- Смартфон Android 12 шт. Redmi note 8T (M1908C3XG);
- Планшет Android 12 шт. Samsung Galaxy Tab A 10.1 LTE;
- Часы Apple Watch 12 шт. Apple Watch Series 3 (MTF32RU/A);
- Часы с OC Android Wear- 12 шт. Samsung Galaxy Watch Active2;
- Сервер 1 шт. Lenovo SR530;
- Коммутатор LAN 1 шт. Cisco C1000-48P-4G-L;
- МФУ A4 лазерное 1 шт. HP LaserJet Pro M428fdn;
- Wi-Fi poytep 1 шт. Cisco AIR-AP1832I-R-К9;
- Презентационное оборудование 1 шт. SMART SBID-6275S

Мастерская «Сетевое и системное администрирование»

- Персональный компьютер 17 шт. lenovo V530-15ICR
- Маршрутизатор 51 шт. Cisco ISR4321R-K9;
- Коммутатор L2 51 шт. Cisco C1000-24T-4G-L;

- Коммутатор L3 34 шт. Cisco WS-C3650-24TS-L;
- Межсетевой экран 34 шт. Cisco FPR1010-ASA-K9;
- Телекоммуникационный шкаф- 17 шт. NT RS 4222 G;
- IP-телефон- 34 шт. Cisco CP-7821-K9;
- Серверный шкаф- 1 шт. EUROline 19" 42U;
- Сервер- 1 шт. Lenovo SR530;
- Рефлектометр оптический- 1 Связьприбор SVP VISA MM шт.;
- Сварочный аппарат для оптоволокна- 3 шт. SNR-FS-6m+;
- Набор инструментов- 17 шт. KNIPEX KN-979022;
- МФУ A4 лазерное- 1 шт. HP LaserJet Pro M428fdn;
- Wi-Fi poyrep- 1 шт. Cisco AIR-AP1832I-R-К9;
- Презентационное оборудование- 1 шт. SMART SBID-6275S.

Мастерская: «Программные решения для бизнеса»

- Персональный компьютер с двумя мониторами-13 шт. lenovo V530-15ICR;
- Сервер-1 шт. Lenovo SR530;
- Коммутатор LAN 1 шт. Cisco C1000-48Т-4G-L;
- Смартфон − 13 шт. Redmi note 8T (M1908C3XG);
- МФУ A4 лазерное 1шт. HP LaserJet Pro M428fdn;
- Wi-Fi poyтер -1 шт. Cisco AIR-AP1832I-R-К9;
- Презентационное оборудование -1 шт. SMART SBID-6275S.

2. Оснащение баз практик:

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей

Учебная практика реализуется в лабораториях (студиях и др.) Промышленноэкономического колледжа ГГТУ в соответствии с имеющимся оборудованием, инструментами, расходными материалами, которые обеспечивают выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Производственная практика проводится на предприятиях (в организациях) города и района. Оборудование предприятий (организаций) и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем

осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, стаж работы которых в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

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

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, не менее 25 процентов.

6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию программ среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование с учетом корректирующих коэффициентов.

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

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня

средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Прездиента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. №597 "О мероприятиях по реализации государственной социальной политики".