Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

(национальный исследовательский университет)»

ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ:

директор

Многопрофильного колледжа

О.Б. Прохорова

ия 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ профессиональной образовательной программы 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Рабочая программа преддипломной практики профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета №4, протокол №4 от «27» марта 2025 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по НМР

Л.П. Попкова Ди

«26» Мария 2025 г.

Специалист по УМР

А.Н. Сивачёва

36» Мария 2025 г.

Разработчик: Смолин А.В. – преподаватель Многопрофильного колледжа

Внешняя экспертиза:

Анферов Алексей Владимирович, директор по информационным технологиям

механический завод», г. Челябинск

Черкасов Владислав Андреевич, старший программист ООО «Стендап

инновации», г. Челябинск

Рабочая программа преддипломной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. Приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 г. №1547) и Профессиональных стандартов «Программист» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.07.2022 г. №424н), «Администратор баз данных» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.04.2023 № 408н).

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа преддипломной практики является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Место практики в структуре профессиональной образовательной программы

Преддипломная практика относится к профессиональному циклу.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения преддипломной практики

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, на подготовку к выполнению дипломной работы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** с учетом профессиональных стандартов «Программист», «Администратор баз данных».

Таблица 1 – Общие компетенции

Код и наименование общей компетенции	Знания, умения
ОК 01. Выбирать	Умения: распознавать задачу и/или проблему в
способы решения задач	профессиональном и/или социальном контексте; анализировать
профессиональной	задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять
деятельности	этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать
применительно	информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
к различным	составить план действия; определить необходимые ресурсы;
контекстам	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

ок од. Планировать поиска; структурировать получаемую информации; планировать поиска; структурировать получаемую информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлать технологии информационных технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать объека; применять средства информацииновать и результатов поиска информации; современное программное обеспечение Знания: пофорессиональной деятельности; приемы структурирования информации; современные средства и устройства информации; современные средства и устройства информации; современные средства и устройства и реализовывать собственное программное обеспечение Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применать современную научную профессионального дела в профессионального дела в профессиональной сфере, использовать защини в профессиональной деятельности; пременты устройства и недостатки коммерческой идеи; презептовать идеи открытия собствешного дела в профессиональной деятельности; пременты собственного дала и профессиональной деятельности; презептовать идеи открытия собствешного дела в профессиональной деятельности презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; презептовать идеи открытия и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презептовать идеи открытия и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презептовать идеи открытия и профессиональной деятельности; презептовать идеи открытия и самообразования; определять источники финансовой грамотности; правила торазоватия и самообразования; основы предпринимательской деятельности (онивального и культурного контекти деятельности информации; основы предпринимательской деятельности Умения: горазования и соллетами, руководством, клиситами в ходе профессиональной деятельности Умения: правовать сколлетами, руководством, клиситами в ходе профессиональной гематике на государственном языке, променена документов и построения устных	ОК 02. Использовать	Умения: определять задачи для поиска информации; определять
поиска; структурировать получаемую информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимоеть результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: поменклатура информационных технологий для решения профессиональной деятельности информации; современные средства и устройства обеспечение в профессиональной деятельности. Умения: определять актуальность нормативно-правовой средствность профессиональной деятельности опрофессиональной деятельности, приемять современную научную профессиональной современную информации; современную профессиональной деятельности предпринимательскую деятельности инфинацевов профессиональной деятельности урасчитывать инвестиционную привлекательности презептовать и сомобразования; основы предригимательской деятельности основы финансовой грамотности; правила развития и самобразования; основы предригимательской деятельности опрофессиональной деятельности порофессиональной деятельности профессиональной деятельности порофессиональной деятельности порофессиональной и построения устных сообенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообенности социального и культурного к		
интерпретации информации практическую значимое в перечие информация; оцепивать результаты поиска; применять средства информационных технологии для выполнения задач; использовать торефоссиональной для решения профессиональной для решения профессиональной деятельности; применяемых в профессиональной деятельности; применяемое обеспечение ОК 03. Планировать и реализовывать собственное в профессиональной деятельности; применяемых в профессиональной деятельности; применять и реализовывать современную паучную профессиональной деятельность; применять документации в профессиональной деятельность; применять завития и самообразования; выявлять достоинства и передатить коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дея в профессиональной деятельности; оформать бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дея выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; правила документации; современная научная и профессиональног деятельности; основы финансовой грамотности; правила документации; современная научная и профессиональног деятельности; основы предпринимательской деятельности бизнес-идею; определять источники кредитные банковские пролукты ОК 04. Эффективно вазмение обенности ображения и профессиональног грамотности и правоть в бизнес-идею; определять и гоочнарные правила и профессиональног правобной грамотности; основы предпринимательской деятельности Умения: организовывать работу коллектива и команды; основы профессиональной деятельности ОК 05. Осуществлять устимования предесиональног правовой домументом и исображенать ности потроссиональной пратовы и построения устым собенности основы деятельности по про	1 -	
практическую значимость результатов поиска; оформлять результато применять средства информационных технологии для выполнения задач профессиональной деятельности для решения профессиональной деятельности для решения профессиональной деятельности; применять оредства и информации; современные средства и устройства информации; современные средства информации; современные средства и устройства информации; современные средства информации; средства информации; современные средства информации; средства информации; современные средства информации; средства информации; современные профессиональной деятельности; презептовать информационные средства информации; современная информационные информации; современные предства информации; современные предства информации; современная информационные информации; современные предства информации; современные профессиональной деятельности информационные информации; современные профессиональной деятельности информационные информации; современные профессиональной деятельности предства информационные информационны	· ·	
и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности знаимательскую деятельность в профессиональной деятельности и реализовывать собетвение в профессиональной деятельности и регурноравния информации; современные средства и устройства информации; порядок их применяния и программное обеспечение в профессиональной деятельности. Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную паучную профессионального деятельности. Окументации в профессиональной деятельности; применять современную паучную профессионального деятельности в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального деля в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процептным ставкам коммерческой идеи; презентовать бизнес-илею; определять источники финансовой грамотнооти; окументации; современная научная и профессиональной деятельности; правиль термипология; возможные граектории профессиональной деятельности; правиль термипология; возможные граектории профессиональной деятельности; правиль термипология; возможные граектории профессиональная граемогом бизнес-илею; определять источники финансовой грамотнооти; правиль термипология; возможные граектории профессиональная празнатоки бизнес-илею; определять источники финансовой грамотнооти; правиль граемогом бизнес-илею; определять инфинансовой грамотнооти; правиль граемогом бизнес-илею; определять источники финансовой грамотнооти; правиль правотом бизнественных скольским особенности личности; основы предпринимательской деятельности ОК 05. Осуществлять устанность и бизнествленном излагать свои мысли и оформументы по профессиональной тематике на государственном языке профессиональной тематике на государственном языке профессиональной правиленности и культурного кон		
технологий для решения профессиональных задач; использовать современное профессиональной деятельности Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять и выстраивать траектории профессиональною определять и выстраивать траектории профессиональной сере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взавития и самообразования; выявлять достоинства и источников правовой идеи; презентовать идеи открытия собственного дея в профессиональной деятельности; оформлять базнес-планов деятельности; оформлять бизнес-план; прасчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательности; презентовать и самообразования; определять инвестиционную привлекательности; презентовать и самообразования; определять инвестиционную привлекательности; презентовать обизнес-планов пределять источников определять и соточников деятельности; оформлять обизнес-планов пределять источников обственного деятельности и соновы предпринимательской деятельности и соновы предпринимательской деятельности бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной тематике на государственном языке рессийской Федерации с учетом особенности оправления и построения устных сообщений.	1 1 1	
для выполнения задач профессиональной деятельности и применяемых в профессиональной деятельности применяемых в профессиональной деятельности применяемых в профессиональной деятельности применяемых в профессиональной деятельности применяемых в профессиональной поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности применять собственное профессиональной пределять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современныя по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно вазвития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой иден; презентовать идеи открытия собственного деятельности; оформалять бизисс-плав; рассчитывать размеры выплат по процептным ставам кредитования; определять инвестиционную привъскательности; празития и самообразования; определять источники финансирования Запания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессионального развития и самообразования; основы финансовой грамотности; правила терминология; возможные трасктории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизисс-плано; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты ОК 04. Эффективно вазмиодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности иличности; основы проектной деятельности иличности; основы проектной деятельности и коллектива, проядок выстраивания проессионального и культурного контекста; правила оформления документы и построения устных сообщений.	и информационные	
Профессиональной деятельности применяемых в профессиональной деятельности; применяемых информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности и программное обеспечение в профессиональной деятельности. ОК 03. Плапировать и реализовывать собственное профессиональной деятельности и программное обеспечение в профессиональной деятельности; применять собственное и личностное развитие, предпринимательскую свременную информации в профессиональной деятельности; применять собременную информессиональной деятельности; применять профессиональной деятельности; применять профессиональной деятельности; применять профессиональной деятельности; применять профессиональной деятельности; применять правовой и финансовой грамотности в разметных ситуациях 1 профессиональной деятельности; применять правовой и финансовой грамотности в разметные дей в рамках профессиональность коммерческой идей; презситовать и пределять инвестиционную привлекательности; правила и самообразования; основы пределять источники документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила и самообразования; основы предпринимательской деятельности уменить по профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности информации; современности информации; обрессиональной предслать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности информации; обременности информации; обрессиональной предсрами и профессиональной деятельности информации; обрессиональной предсрами и профессиональной предсрами; основы предпринимательской деятельности информации; обрессиональной предсрами и профессиональной предсрами и профессион	технологии	технологий для решения профессиональных задач; использовать
применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства ипформативации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности и профессиональной деятельности; правовой и достовность в профессиональной деятельности; правития и самообразования; выявлять достовнена и недостатки коммерческой идеи; презентовать трасктории профессионального пределять и выстранивать трасктории профессионального пределять и выстрания и дей; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитивье банковские продукты ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команды; взаимодействовать и работать в и самообразования; основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллективе оновышающей и коллективе. Умения: психологические особенности и ичности; основы проектной деятельности Умения: прамотно излагать свои мысли и оформлять документы по проектной деятельности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	для выполнения задач	современное программное обеспечение
применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства ипформативации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности и профессиональной деятельности; правовой и достовность в профессиональной деятельности; правития и самообразования; выявлять достовнена и недостатки коммерческой идеи; презентовать трасктории профессионального пределять и выстранивать трасктории профессионального пределять и выстрания и дей; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитивье банковские продукты ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команды; взаимодействовать и работать в и самообразования; основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллективе оновышающей и коллективе. Умения: психологические особенности и ичности; основы проектной деятельности Умения: прамотно излагать свои мысли и оформлять документы по проектной деятельности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	профессиональной	Знания: номенклатура информационных источников
ок 03. Планировать и формации; современные средства и устройства информации; современные средства и устройства информации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Умения: определять актуальность пормативно-правовой документации в профессиональную терминологию; профессиональной деятельности; применять собственное профессиональной деятельности; применять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и подоственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; оформлять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессионального деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитые банковские продукты ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команденной деятельности и коллектива и команды; взаимодействовать и работать в коллективе обенности деятельности и коллектива и команды; взаимодействовать и работать в коллективе обенности личности; основы проектной деятельности и коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной тематике на государственном языке, соновны деятельности коллективе. Умения: от профессиональной тематике на государственном языке, соновны деятельности и коллективе. Знания: особенности опиального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.		,
поиска информации; современные средства и устройства информатии; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; применять собственное профессиональное документации в профессиональное документации в профессиональное документации в профессиональное документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессионального пределять и выстраивать траектории профессионального определять и выстраивать траектории профессионального деятельность в профессиональной деятельности; оформлять бознес-план; в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях Знания: осдержание актуальной норможенным старкам кредитования; определять иле профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники драготности в различных жизненных ситуациях Знания: осдержание актуальной нормативно-правовой деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Взаимодействовать и профессионального деятельности ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке профессиональной деятельности по профессиональной по профессиональной и построения устных сообщений.		- -
обеспечение в профессиональной деятельности умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять собетвенное профессиональной си деятельности определять и выстраивать трасктории профессиональной срательности; применять современную паучную профессиональной деятельности; применять современную паучную профессиональной деятельности; применять современную паучную профессиональной деятельности; применять трасктории профессиональной среде, использовать кания по правовой и финансовой грамотности в размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческий идей в рамках профессиональной деятельности; правила и самообразования; определять инвестиционную привлекательности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования и самообразования; основы финансовой грамотности правила дазработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде взаимодействовать особенности личности; основы проектной деятельности ОК 05. Осуществлять устную и письменную комуникацию на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе и коллектива, построения устных сообенностей социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообенностей социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообенностей социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообенностей социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообенностей социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных соо		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности; применять современную предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельности; профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательности; и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях В профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования В различных жизненных ситуациях В терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планю; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты ОК 04. Эффективно вазаммодействовать и деятельности деятельности деятельности огновы предпринимательской деятельности огновы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности комлектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности 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.		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной и деи; презентовать идеи открытия собственного деятельность в профессиональной и деи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники презентовать и деи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; основы пределять и сточники дразработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде взаимодействовать с коллектив и профессиональной деятельности ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе и по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе и построения устных сообщений. Занания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.		
и реализовывать собственное спрофессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной деятельность; применять устную и профессиональной деятельности; правилия и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного деятельность; оформлять бизнес-план; в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; размитных жизненных ситуациях Занания: содержание актуальной нормативно-правовой деятельности; презентовать и деи открытия собственного деятельности и финансовой грамотности в размитных жизненных ситуациях Занания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке, проядотвенном языке, проядотвенном языке, проядотвенном языке, проядотвенном языке, проядотвенном языке, проядотвенном языке Российской федерации с учетом особешностей социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. Занания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	ОК 02 П	
собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуащих ОК 04. Эффективно взаития и самообразования; в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательности; и финансовой презентовать бизнес-идею; определять источники презентовать бизнес-идею; определять источники документации; современная научная и профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательности; и дей в рамках профессиональной деятельности; отределять источники документации; современная научная и профессиональнот развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональнот и деятельности Умения: правила оформления документов и построения устных сообщений. Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: сосбенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.		1 1 1
определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного деля 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 презентовать бизнес-идею; определять источники динансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; определять источники кредитования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; оновы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Умения: правила обочем коллективе Знания: особенности оциального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	*	• • • • •
развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательности; прамотности в различных жизненных ситуациях Знания: осдержание актуальной нормативно-правовой деятельности; освременная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессиональная терминология; возможные траектории профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические особенности личности; основы проектной деятельности Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщенностей социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщенностей социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщенностей социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщенностей		
коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной сере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях Занииях Занииях Занииях Занииях Заниия: содержание актуальной нормативно-правовой деятельности; основы пределять и профессиональной деятельности; правития и самообразования; основы пределять и профессиональной деятельности; правития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать и командее обенности личности; основы проектной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности 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.		
деятельность в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; правития и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях Знания: содержание актуальной нормативно-правовой деятельности; обременная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы предпринимательской деятельности; основы предпринимательской деятельности; основы предпринимательской деятельности; огновы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические особенности личности; основы проектной деятельности 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.	<u> </u>	
в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях Знания: содержание актуальной профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде взаимодействовать и работать в коллективе и команде взаимодействовать и работать в коллективе и построесиональной деятельности ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного и культурного		1 1
кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать и работать в коллективе и команде взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности 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.		<u> </u>
коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; правовой грамотности в различных жизненных ситуациях Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать и работать в коллективе и команде Коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенности социального и культурного и культурного Коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; определять источники финансовой грамотно-правовой документав и профессиональной грамотности; основы предпринимательской деятельности Знания: посимообразования; основы предпринимательской деятельности; основы предпринимательской деятельности; основы предпринимательской деятельности Змения: правила орбенности личности; основы проектной деятельности 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.	в профессиональной	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам
презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде профессиональной деятельности Знания: огранизовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности 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.	сфере, использовать	кредитования; определять инвестиционную привлекательность
презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде профессиональной деятельности ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного и культурного правила оформления документов и построения устных сообщений.	знания по правовой	коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
различных жизненных ситуациях Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать и работать в коллективе и команде Коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного и культурного финансирования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документа и профессиональног и команды; возможные трамотности учетом особенности и пичности; основы проектной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности 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.	и финансовой	
Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты 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 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.	грамотности в	финансирования
документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде и работать в коллективе и команде и работать в коллективе и команде профессиональной деятельности ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	различных жизненных	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой
терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать и работать в коллективе и команде профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности 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.	ситуациях	
развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде и работать в коллективе и команде и работать в коллективе и команде профессиональной деятельности ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного и культурного		· · · · · · · · · · · · · · · ·
деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты Vмения: 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 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.		
разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты Vмения: 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 Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности осциального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.		-
Кредитные банковские продукты ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного Кумения: 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 Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, правила оформления документов и построения устных сообщений.		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного 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 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.		
взаимодействовать и работать в коллективе и команде профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности 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.	ОК 04. Эффективно	1 ,
профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности 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.	1 1	1
Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного и культурного Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности; основы проектной деятельности; основы проектной деятельности; основы проектной деятельности; основы проектной деятельности 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.	1	
Психологические особенности личности; основы проектной деятельности ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного и культурного психологические особенности личности; основы проектной деятельности 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.	1 -	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного деятельности 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.	поминде	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного 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.		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
устную и письменную коммуникацию на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	ОК 05. Осуществиять	
коммуникацию проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. особенностей социального и культурного	_	
на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.		
языке Российской правила оформления документов и построения устных сообщений. особенностей социального и культурного	1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Федерации с учетом сообщений. особенностей социального и культурного		
особенностей социального и культурного		
социального и культурного		сооощении.
и культурного		
· · · ·		
контекста	• • •	
	контекста	

ОК 09. Пользоваться Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), профессиональной понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать документацией на государственном в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной и иностранном языках 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 профессиональной особенности процессов деятельности;

правила

чтения текстов

профессиональной

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

произношения;

направленности.

	T
Код и наименование	П
профессиональной	Показатели освоения профессиональной компетенции
компетенции	
ПК 1.1. Формировать	Практический опыт:
алгоритмы разработки	Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и
программных модулей в	реализовывать его средствами автоматизированного
соответствии с	проектирования.
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. Разрабатывать	Практический опыт:
программные модули в	Разрабатывать код программного продукта на основе готовой
соответствии с	спецификации на уровне 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 АРІ современных мобильных операционных систем.

документации на предмет взаимодействия компонент.

Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

Умения:

Анализировать проектную и техническую документацию.

Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.

Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.

Определять источники и приемники данных.

Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).

Оценивать размер минимального набора тестов.

Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.

Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.

Знания:

Модели процесса разработки программного обеспечения.

Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.

Основные подходы к интегрированию программных модулей.

Виды и варианты интеграционных решений.

Современные технологии и инструменты интеграции.

Основные протоколы доступа к данным.

Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.

Методы отладочных классов.

Стандарты качества программной документации.

Основы организации инспектирования и верификации.

Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.

Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.

Методы организации работы в команде разработчиков.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

Практический опыт:

Интегрировать модули в программное обеспечение.

Отлаживать программные модули.

Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

Умения:

Использовать выбранную систему контроля версий.

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

Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.

Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.

Выполнять тестирование интеграции.

Организовывать постобработку данных.

Создавать классы- исключения на основе базовых классов.

Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.

Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.

Использовать приемы работы в системах контроля версий.

Знания:

Модели процесса разработки программного обеспечения.

Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.

Основные подходы к интегрированию программных модулей.

Основы верификации программного обеспечения.

Современные технологии и инструменты интеграции.

Основные протоколы доступа к данным.

Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.

Основные методы отладки.

Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.

Основные методы и виды тестирования программных продуктов.

Стандарты качества программной документации.

Основы организации инспектирования и верификации.

Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.

Методы организации работы в команде разработчиков.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

Практический опыт:

Отлаживать программные модули.

Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.

Умения:

Использовать выбранную систему контроля версий.

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

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.

	T C
	Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и
	отладки.
	Стандарты качества программной документации.
	Основы организации инспектирования и верификации.
	Встроенные и основные специализированные инструменты
	анализа качества программных продуктов.
	Методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 2.4. Осуществлять	Практический опыт:
разработку тестовых	Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного
наборов и тестовых	модуля.
сценариев для	Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
программного	Инспектировать разработанные программные модули на предмет
обеспечения.	соответствия стандартам кодирования.
	Умения:
	Использовать выбранную систему контроля версий.
	Анализировать проектную и техническую документацию.
	Выполнять тестирование интеграции.
	Организовывать постобработку данных.
	Использовать приемы работы в системах контроля версий.
	Оценивать размер минимального набора тестов.
	Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.
	Выполнять ручное и автоматизированное тестирование
	программного модуля.
	Выявлять ошибки в системных компонентах на основе
	спецификаций.
	Знания:
	Модели процесса разработки программного обеспечения.
	Основные принципы процесса разработки программного
	обеспечения.
	Основные подходы к интегрированию программных модулей.
	Основы верификации и аттестации программного обеспечения.
	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при
	интеграции приложений.
	Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
	Основные методы и виды тестирования программных продуктов.
	Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и
	отладки.
	Стандарты качества программной документации.
	Основы организации инспектирования и верификации.
	Встроенные и основные специализированные инструменты
	анализа качества программных продуктов.
	Методы организации работы в команде разработчиков.
ПК 2.5. Производить	Практический опыт:
инспектирование	Инспектировать разработанные программные модули на предмет
компонент	соответствия стандартам кодирования.
программного	Умения:
обеспечения на предмет	Использовать выбранную систему контроля версий.
соответствия стандартам	Использовать методы для получения кода с заданной
кодирования.	функциональностью и степенью качества.
_	Анализировать проектную и техническую документацию.
	Организовывать постобработку данных.
	Приемы работы в системах контроля версий.

	D
	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.
ПК 4.1. Осуществлять	Практический опыт:
инсталляцию, настройку	Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание
и обслуживание	программного обеспечения компьютерных систем.
программного	Настройка отдельных компонентов программного обеспечения
обеспечения	компьютерных систем.
	1
компьютерных систем.	Умения:
	Подбирать и настраивать конфигурацию программного
	обеспечения компьютерных систем.
	Проводить инсталляцию программного обеспечения
	компьютерных систем.
	Производить настройку отдельных компонент программного
	обеспечения компьютерных систем.
	Знания:
	Основные методы и средства эффективного анализа
	функционирования программного обеспечения.
	Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
ПК 4.2. Осуществлять	Практический опыт:
измерения	Измерять эксплуатационные характеристики программного
эксплуатационных	обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
характеристик	Умения:
программного	Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики
обеспечения	качества программного обеспечения.
компьютерных систем.	Знания:
_	Основные методы и средства эффективного анализа
	функционирования программного обеспечения.
	Основные принципы контроля конфигурации и поддержки
	целостности конфигурации ПО.
ПК 4.3. Выполнять	Практический опыт:
работы по модификации	Модифицировать отдельные компоненты программного
отдельных компонент	обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
программного	Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки
обеспечения в	программного обеспечения компьютерных систем.
соответствии с	Умения:
потребностями	Определять направления модификации программного продукта.
заказчика.	Разрабатывать и настраивать программные модули программного
	продукта.
	Настраивать конфигурацию программного обеспечения
	компьютерных систем.
	Знания:

	Основные методы и средства эффективного анализа
	функционирования программного обеспечения.
ПК 4.4. Обеспечивать	Практический опыт:
защиту программного	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных
обеспечения	систем программными средствами.
компьютерных систем	Умения:
программными средствами.	Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.
	Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
	Выбирать и использовать методы и средства защиты
	компьютерных систем программными и аппаратными
	средствами.
	Знания:
	Основные средства и методы защиты компьютерных систем
	программными и аппаратными средствами.
ПК 11.1. Осуществлять	Практический опыт:
сбор, обработку и анализ	Выполнять сбор, обработку и анализ информации для
информации для	проектирования баз данных.
проектирования баз	Умения:
данных.	Работать с документами отраслевой направленности.
A	Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на
	предпроектной стадии.
	Знания:
	Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз
	знаний.
	Основные принципы структуризации и нормализации базы
	данных.
	Основные принципы построения концептуальной, логической и
	физической модели данных.
ПК 11.2. Проектировать	Практический опыт:
базу данных на основе	Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
анализа предметной	Умения:
области.	Работать с современными саѕе-средствами проектирования баз
	данных.
	Знания:
	Основные принципы структуризации и нормализации базы
	данных.
	Структуры данных СУБД, общий подход к организации
	представлений, таблиц, индексов и кластеров.
ПК 11.3. Разрабатывать	Практический опыт:
объекты базы данных в	Работать с объектами баз данных в конкретной системе
соответствии с	управления базами данных.
результатами анализа	Использовать стандартные методы защиты объектов базы
предметной области.	данных.
	Работать с документами отраслевой направленности.
	Использовать средства заполнения базы данных.
	Использовать стандартные методы защиты объектов базы
	данных.
	Умения:
	Работать с современными case-средствами проектирования баз

	1
	данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	Знания:
	Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
	Структуры данных СУБД, общий подход к организации
	представлений, таблиц, индексов и кластеров.
	Методы организации целостности данных.
ПК 11.4. Реализовывать	Практический опыт:
базу данных в	Работать с объектами базы данных в конкретной системе
конкретной системе	управления базами данных.
управления базами	Умения:
данных.	Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	Знания:
	Основные принципы структуризации и нормализации базы
	данных.
	Основные принципы построения концептуальной, логической и
	физической модели данных.
	Структуры данных СУБД.
	Методы организации целостности данных.
ПК 11.5.	Практический опыт:
Администрировать базы	Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной
данных.	системе управления базами данных.
	Умения:
	Применять стандартные методы для защиты объектов базы
	данных.
	Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и
	мониторинга выполнения этой процедуры.
	Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести
	мониторинг выполнения этой процедуры.
	Знания:
	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.
	Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.
	Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
ПК 11.6. Защищать	Практический опыт:
информацию в базе	Использовать стандартные методы защиты объектов базы
данных с	данных.
использованием	Умения:
технологии защиты	Выполнять установку и настройку программного обеспечения для
информации.	обеспечения работы пользователя с базой данных.
	Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы
	данных.
	Знания:
	Методы организации целостности данных.
	Способы контроля доступа к данным и управления
	привилегиями.
	Основы разработки приложений баз данных.
	Основные методы и средства защиты данных в базе данных

Таблица 3 – Требования профессиональных стандартов

Код трудовой функции (ТФ)	Наименование трудовой функции (ТФ)	Трудовые действия, умения, знания
	Профессио	нальный стандарт «Программист»
A/01.3	Формализация и алгоритмизация поставленных задач	Трудовые действия: Составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или внутренних документов организации Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или внутренних документов организации Проверка корректности алгоритмов решения поставленных задач Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Необходимые умения: Использовать методы и приемы формализации поставленных задач Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач
		Использовать программное обеспечение для графического отображения алгоритмов Применять алгоритмы решения типовых задач в соответствующих областях Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Необходимые знания:
		Методы и приемы формализации поставленных задач Языки формализации функциональных спецификаций Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач Нотации и программное обеспечение для графического отображения алгоритмов Алгоритмы решения типичных задач, области и способы их применения
A/02.3	Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	Трудовые действия: Создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями) Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Необходимые умения: Применять выбранные языки программирования для написания программного кода Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных Использовать возможности имеющейся технической

		программного кода
		Осуществлять коммуникации с заинтересованными
		сторонами
		Необходимые знания:
		Синтаксис выбранного языка программирования,
		особенности программирования на этом языке,
		стандартные библиотеки языка программирования
		Методологии разработки компьютерного программного
		обеспечения
		Методологии и технологии проектирования и
		использования баз данных
		Технологии программирования
		Особенности выбранной среды программирования и
		системы управления базами данных
		Компоненты программно-технических архитектур,
		существующие приложения и интерфейсы
		взаимодействия с ними
A/03.3	Оформление	Трудовые действия:
	программного кода в	Приведение наименований переменных, функций,
	соответствии с	классов, структур данных и файлов в соответствие с
	установленными	нормативно-техническими документами (стандартами и
	требованиями	регламентами), определяющими требования к
	тресованиями	оформлению программного кода
		Структурирование исходного программного кода в
		соответствии с нормативно-техническими документами
		(стандартами и регламентами), определяющими
		требования к оформлению программного кода
		Комментирование и разметка программного кода в
		соответствии с нормативно-техническими документами
		(стандартами и регламентами), определяющими
		требования к оформлению программного кода
		Форматирование исходного программного кода в
		соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими
		1 // 1
		требования к оформлению программного кода
		Оформление технической документации на
		компьютерное программное обеспечение по заданному
		стандарту или шаблону
		Необходимые умения:
		Применять нормативно-технические документы
		(стандарты и регламенты), определяющие требования к
		оформлению программного кода
		Применять инструментарий для создания и актуализации
		исходных текстов программ
		Применять заданные стандарты и шаблоны для
		составления и оформления технической документации
		Осуществлять коммуникации с заинтересованными
		сторонами
		Необходимые знания:
		Инструментарий для создания и актуализации исходных
		текстов программ
		Методы повышения читаемости программного кода

		C1
		Системы кодировки символов, форматы хранения
		исходных текстов программ
		Нормативно-технические документы (стандарты и
		регламенты), определяющие требования к оформлению
		программного кода
		Основные стандарты оформления технической
		документации на компьютерное программное
		обеспечение
A/04.3	Работа с системой	Трудовые действия:
	контроля версий	Регистрация изменений исходного текста программного
		кода в системе управления версиями
		Слияние, разделение и сравнение исходных текстов
		программного кода
		Сохранение сделанных изменений программного кода в
		соответствии с регламентом управления версиями
		Необходимые умения:
		Использовать выбранную систему управления версиями
		Использовать вспомогательные инструментальные
		1 3
		программные средства для обработки исходного текста
		программного кода
		Выполнять действия, соответствующие установленному
		регламенту используемой системы управления версиями
		Осуществлять коммуникации с заинтересованными
		сторонами
		Необходимые знания:
		Возможности используемой системы управления
		версиями и вспомогательных инструментальных
		программных средств
		Установленный регламент использования системы
		управления версиями
A/05.3	Проверка и отладка	Трудовые действия:
	программного кода	Анализ и проверка исходного программного кода
		Отладка программного кода на уровне программных
		модулей
		Отладка программного кода на уровне межмодульных
		взаимодействий и взаимодействий с окружением
		Оценка и согласование сроков выполнения поставленных
		задач
		Необходимые умения: Выявлять ошибки в программном коде
		Применять методы и приемы отладки программного кода
		Интерпретировать сообщения об ошибках,
		предупреждения, записи технологических журналов
		Применять современные компиляторы, отладчики и
		оптимизаторы программного кода
		Осуществлять коммуникации с заинтересованными
		сторонами
		Необходимые знания:
		Методы и приемы отладки программного кода
		Типы и форматы сообщений об ошибках,
		предупреждений
		Способы использования технологических журналов,
<u> </u>	1	Choosed henombodaling textioner hacking hypnanob,

		форматы и типы записей журналов Современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода Сообщения о состоянии аппаратных средств
B/02.4	Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения	Трудовые действия Подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой тестирования компьютерного программного обеспечения Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Необходимые умения
		Разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения Разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками Подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности компьютерного
		программного обеспечения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Необходимые знания
	Методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных Правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных Требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных	
B/03.4	Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения	Трудовые действия Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных Оценка соответствия компьютерного программного обеспечения требуемым характеристикам Сбор и анализ полученных результатов проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач
		Необходимые умения Применять методы и средства проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения Интерпретировать диагностические данные проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения Анализировать значения полученных характеристик компьютерного программного обеспечения

работоспособности компьютерного программного обсепсчения осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Необходимыс знания Методы и средства проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения Средь проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения Государетвенные стандарты испытация автоматизированных систем Руководящие документы по стандартизации требований к документы по стандартизации и программного программного программного программного программного программного продукта и компонентов и программного продукта в компонентов программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оцеяка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Виполнять процедуры сборки программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить продукта и осуществлять запуск процедур сборки программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проблемы и способы их устранения использовать командные средства разработки компонентов программного продукта и канивы Создавать резервные копии программ и данных осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов в программного продукта и программного продукта и программного продукта в нашений средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта и рередства проверки работоспособности			Покументивовать верущ тати прововки
обеспечения Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Необходимые знания Методы и средства проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения Государственные стандарты испытация автоматизированных систем Руководящие документы по стандарты автоматизированных систем Руководящие документы по стандарты испытация автоматизированных систем Руководящие документы по стандарты испытация ипограммных модулей и компонентов и программных модулей и компонентов и программный продукт подключение программного продукта к компонентам внешней среды Проверка работоспособности выпусков программный продукт программного продукта внесение изменений в пропедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного продукта и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Проводить настройки параметров программного продукта и соуписствлять зануж програуре сборки и программного продукта документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устрансния Использовать командные средства разработки компьютерного программного программного программного обеспечения Создавать ресервные копии программ и данных Осуществлять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Зания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия впутреших модулей программного продухта			Документировать результаты проверки
Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторолами Небоходимые знапия Методы и средства проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения Среды проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения Государственные стандарты испытания автоматизированных систем Руководящие документы по стандарты дип требований к документам автоматизирования систем Руководящие документы по стандарты испытания автоматизированных систем Руководящие документы по стандарты испытания автоматизированных систем Порграммный программ на программный программный программный продукт подключение программных модулей и компонентов в программный продукт подключение программного продукта внешней среды прокраммных обеспечения, миграции и прособразования данных опенка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт производить проверку работоспособности программного продукта и сеуществлять запуск программного продукта и сеуществлять запуск програму работоспособности программного продукта и пососбы их устранения использовать компирать программного обеспечения испособы их устранения использовать компирать программ и даппых, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и сечествлять командные средства разработки осуществлять командные средства разработки компьютерного протраммного обеспечения испорамми и даппым выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и компонентов интеграции программных осуществлять командные с заинтересованным сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешьей средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			1 = = = = = = = = = = = = = = = = = = =
сторонами Необходимые знапия Методы и средства проверки работоспособпости компьютерного программного обеспечения Среды проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения Государственные стандарты испытания автоматизированных систем Руководящие документы по стандартизации требований к документам автоматизированных систем ТФ Осупествление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программныго продукта и Подключение программного продукта внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, митрации и преобразования даппых дацам уменя: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Проводить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить настройки параметров программного продукта документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения поставленных выполнять восстановление, обеспечениять целостность программного протраммного протрамм и данных. Осуществлять коммуникации с заинтересованными стороцами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов интерфейсы взаимодействия внутренних модулей интерфейсы взаимодействия внутренных модулей интерфейсы на прес			
Необходимые знания Методы и средства проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения Среды проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения Государственшые стандарты испытация автоматизированных систем Руководящие документы по стандарты дележней к документам автоматизированных систем Руководящие документы по стандарты испытация автоматизированных систем Руководящие документы по стандарты испытация программных программных программных программных программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программный продукт Подключение программного продукта к компонентам внешней среды Проверка работоспособности выпусков программного продукта Внесение изменений в процедуры сборки модулей компонентов компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных обеспечения, миграции и преобразования данных и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и соуществиять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта досуществиять командные средства разработки компьютерного программного обеспечения (Создавать резервные копни программ и данных, выполнять воостановление, обеспечивать целостность программного продукта и свостановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства еборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта свнешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренших модулей программного продукта			Осуществлять коммуникации с заинтересованными
Методы и средства проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения Среды проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения Государственные стандарты испытания автоматизированных систем Руководящие документы по стандартыации требований к документам автоматизированных систем Руководящие документы по стандартыации требований к документам автоматизированных систем ТФ СО2.5 ТФ Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программный продукта Подключение программного продукта к компонентам внешей среды Проверка работоспособности выпусков программного продукта внесение изменений в пропедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умсния: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить нроверку работоспособности программного продукта и соуществлять запуск пропедурамного продукта документировать произведенные действия, выявленые проблемы и способы их устранения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Заания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей интерфейсы взаимодействия внутренних модулей			сторонами
Методы и средства проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения Среды проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения Государственные стандарты испытания автоматизированных систем Руководящие документы по стандартыации требований к документам автоматизированных систем Руководящие документы по стандартыации требований к документам автоматизированных систем ТФ СО2.5 ТФ Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программный продукта Подключение программного продукта к компонентам внешей среды Проверка работоспособности выпусков программного продукта внесение изменений в пропедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умсния: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить нроверку работоспособности программного продукта и соуществлять запуск пропедурамного продукта документировать произведенные действия, выявленые проблемы и способы их устранения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Заания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей интерфейсы взаимодействия внутренних модулей			Необходимые знания
компьютерного программного обеспечения Среды проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения Государственные стандарты испытания автоматизировашных систем Руководящие документы по стандарты испытания автоматизировашных систем ТФ С/02.5 интеграции программного программного программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программный программный программный программный продукта Проверка работоспособности выпусков программного продукта Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов в несение изменений в программного обеспечения, мигращии и преобразования данных оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить пастройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта и соуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта и соуществлять командные средства разработки компьютерного программного продукта и соуществлять командные средства разработки компьютерного программного продукта компьютерного программ и данных, выполнять восстановление, обеспечения сторонами сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов ванимодействия внутренних модулей программного продукта с внешней средой			
Среды проверки работоспособности и отладки компьютерного программного обеспечения Государственные стандарты испытания автоматизированных систем Руководящие документы по стандартизации требований к документам автоматизированных систем ТФ Осуществление интеграции программных имодулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программных программных модулей и компонентов продукта выпусков программного продукта внешней среды Проверка работоспособности выпусков программного продукта внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять пропедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и сеуществлять запуск процедуре борки Проводить проверку работоспособности программного продукта и проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать пелостность программного продукта и данных выполнять восстановление, обеспечивать пелостность программного продукта и компонентов интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного програмного программного программного программного программного програмного программного программного программного программного программного программного программного программного программного прогр			компьютерного программного обеспечения
компьютерного программного обеспечения Государственные стандарты испытания автоматизированных систем Руководящие документы по стандартизации требований к документам автоматизированных систем ТФ С/02.5 Осуществление интегращии программных модулей и компонентов и проверки работоспособности вышусков программного продукта Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить пагройки параметров программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей Пнорфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			
Государственные стандарты испытания автоматизированных систем Руководящие документы по стандартизации требований к докумситам автоматизированных систем ТФ Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и программных модулей и компонентов и программного продукта программного продукта Проверки работоспособности выпусков программного продукта внепней среды Проверка работоспособности выпусков программного продукта Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить пробрамы программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения использовать командные средства разработки компьютерного программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			
автоматизированных систем Руководящие документы по стандартизации требований к документам автоматизированных систем ТФ С/02.5 Осуществление интеграции программпых модулей и компонентов и проверки работоспособности вышусков программного продукта Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия впутреших модулей программного продукта Интерфейсы взаимодействия впутреших модулей			
Руководящие документы по стандартизации требований к документим автоматизированных систем ТФ Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программный продукта Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программного обеспечения, миграции и преобразования данных обеспечения, миграции и преобразования данных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур еборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного продукта и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
тф Осуществление сигтерации программных модулей и компонентов и программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов продукта Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программного опродукта и компонентов в программный продукт Проводить пастройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта и соуществлять сомпьютерного программного продукта документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать компьютерного программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта в внетиней средой			
Тф С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов в программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов компьютерного протраммного продукта Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умении: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта и осуществлять командные средства разработки компьютерного программного продукта и состановление, обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта в внешмей средой			
С/02.5 интетрации программных модулей и компонентов в программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта Выпусков программного продукта Весение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать команиные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей и программного продукта в внутренних модулей и программного продукта с внешней средой			
программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта Внесение изменений в пропедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного продукта внесение изменений в пропедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и соуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения использовать комапдные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешией средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта		•	1 I
модулей и проверки работоспособности выпусков программного продукта Внешней среды Проверка работоспособности выпусков программного продукта Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, митрации и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечнявть целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта в внешней средой	C/02.5	_	1 1 1
компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта выпусков программного продукта выпусков протраммного продукта выпусков протраммного продукта выпусков протраммного продукта выпусков протраммного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			1 1 1
Проверка работоспособности выпусков программного продукта Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта		модулей и	
работоспособности выпусков программного продукта Внесение изменений в процедуры сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта		компонентов и	
Выпусков программного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта		проверки	Проверка работоспособности выпусков программного
программного продукта компонентов компьютерного программного обеспечения, развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта		работоспособности	продукта
развертывания компьютерного программного обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта		выпусков	Внесение изменений в процедуры сборки модулей и
обеспечения, миграции и преобразования данных Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта		программного	компонентов компьютерного программного обеспечения,
Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта		продукта	развертывания компьютерного программного
умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			обеспечения, миграции и преобразования данных
умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			Оценка и согласование сроков выполнения поставленных
Умения: Выполнять процедуры сборки программных модулей и компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			_
компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			
компонентов в программный продукт Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			Выполнять процедуры сборки программных модулей и
Производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			
продукта и осуществлять запуск процедур сборки Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			
Проводить проверку работоспособности программного продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			
продукта Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			
Документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			
проблемы и способы их устранения Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			= -
Использовать командные средства разработки компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			
компьютерного программного обеспечения Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			·
Создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			
выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			
программного продукта и данных Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			1 1
Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			· ·
сторонами Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			
Знания: Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			<u> </u>
Методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			-
модулей и компонентов Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			
Интерфейсы взаимодействия программного продукта с внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			
внешней средой Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			
Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта			
программного продукта			<u> </u>
			, , ,
Методы и средства проверки работоспособности			
			Методы и средства проверки работоспособности
выпусков программных продуктов			выпусков программных продуктов

		Языки, утилиты и среды программирования, средства				
		пакетного выполнения процедур				
	Профессионал	ьный стандарт «Администратор баз данных»				
ΤФ						
A/02.4	данных	Запуск процедуры восстановления БД				
		Мониторинг выполнения процедуры восстановления БД				
		Контроль завершения процедуры восстановления БД				
		Проведение повторной процедуры восстановления БД в				
		случае ее нештатного завершения				
		Умения:				
		Читать техническую документацию на БД				
		Выполнять регламентные процедуры по восстановлению				
		данных				
		Осуществлять проверку корректности восстановленных				
		данных				
		Знания:				
		Основы систем управления БД				
		Основные средства контроля целостности данных				
		Типовой алгоритм процедуры восстановления данных				
	37	Основы операционных систем				
ΤΦ 4/02/4	Управление	Трудовые действия:				
A/03.4	доступом к БД	Назначение прав доступа пользователей к БД				
		Изменение прав доступа пользователей к БД				
		Контроль соблюдения прав доступа пользователей к БД				
		Умения:				
		Выполнять процедуры управления правами доступа пользователей к БД				
		Выявлять случаи нарушения прав доступа пользователей				
		к БД				
		Знания:				
		Основные положения теории БД, хранилищ данных, баз				
		знаний				
		Методы и средства технической защиты информации				
		Технологии передачи данных и обмена данными в				
		компьютерных сетях				
		Способы контроля доступа к данным и управления				
		привилегиями				
ΤФ	Установка	и Трудовые действия:				
A/04.4	настройка БД	на Инсталляция ПО для поддержки работы пользователей с				
	стороне клиента	БД				
	1	Настройка ПО для поддержки работы пользователей с БД				
		Контроль результатов настройки ПО для поддержки				
		работы пользователей с БД				
		Умения:				
		Выполнять процедуры инсталляции ПО для поддержки				
	Ì					
		работы пользователей с БД				
		работы пользователей с БД Читать техническую документацию на БД				
		Читать техническую документацию на БД				
		Читать техническую документацию на БД Проверять корректность работы БД на стороне клиента				
		Читать техническую документацию на БД				

Типовые алгоритмы установки и настройки ПО на					
стороне клиента (пользователя)					
Основы алгоритмизации и программирования					
Основы языка структурированных запросов					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Объем времени на освоение программы практики

Вид учебной работы	Количество			
	часов			
Обязательная учебная нагрузка (практическая подготовка), всего	144			
в том числе:				
практические занятия	138			
дифференцированный зачет (зачет)	6			
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета				

2.2 Тематический план

	Обязательная нагрузка					
Содержание учебной деятельности			В	в том числе		
		Практическая подготовка	теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме лиф.зачёта/зачёта (час)	
1. Ознакомление с мастерской (предприятием, организацией)	18	18	-	18	-	
1.1 Общее ознакомление с мастерской (предприятием, организацией). Инструктаж по технике безопасности	6	6	-	6	-	
1.2 Описание рабочего места	6	6	-	6	-	
1.3 Нормативные документы	6	6	-	6	-	
2. Перечень выполненных работ обучающимися в соответствии с профессиональными компетенциями		114		114		
Ознакомление со структурой предприятия и его подразделений и с их функцией	6	6	-	6	-	
Ознакомление с основными техническими средствами предприятия. Ознакомление с системой программных средств предприятия	6	6	-	6	-	
Ознакомление с документацией на технические и программные средства предприятия	6	6	-	6	-	
Ознакомление с документацией на технические и программные средства предприятия	6	6	-	6	-	
Ознакомление с порядком ведения и сопровождения программных продуктов	6	6	-	6	-	
Ознакомление с порядком ведения и сопровождения программных продуктов	6	6	-	6	-	

Ознакомление с работой информационной базы и сети	6	6	-	6	-
предприятия					
Ознакомление с работой информационной базы и сети		6	-	6	-
предприятия					
Ознакомление с порядком обслуживания, проведения планового и					
внепланового ремонта, правилами работы с техническими	6	6	-	6	-
средствами на предприятии					
Ознакомление с порядком обслуживания, проведения планового и	_	_		_	
внепланового ремонта, правилами работы с техническими	6	6	-	6	-
средствами на предприятии					
Сбор материалов для составления технического задания по теме	6	6	_	6	_
ВКР	U	U		U	_
Сбор материалов для составления технического задания по теме	6	6		6	
ВКР	U	U	•	U	-
Разработка технического задания на информационную систему.	6	6	•	6	-
Разработка технического задания на информационную систему.		6	-	6	-
Разработка или модификация информационной системы на основе		6		6	
технического задания.		0	-	6	-
Разработка или модификация информационной системы на основе					
технического задания.	6	6	-	6	-
Разработка или модификация информационной системы на основе					
технического задания.	6	6	-	6	-
Проведение испытаний, отладка и внедрение разработок на					
предприятии.	6	6	-	6	-
Расчет показателей экономической эффективности предлагаемых	_			_	
решений.	6	6	-	6	-
3. Сбор и обобщение материала для отчёта		12		6	6
3.1 Подготовка отчёта по практике		6	-	6	-
3.2 Защита отчёта по практике. Дифференцированный зачет	6	6	-	-	6
Всего:		144		138	6
DCIV.	144	177		150	U

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Освоение программы преддипломной практики осуществляется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

- 1. Белугина, С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование / С. В. Белугина. 4-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2023. 312 с. ISBN 978-5-507-46061-8. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/296975. Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2. Васильева, И. И. Системное и прикладное программирование : учебное пособие / И. И. Васильева. Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2019. 130 с. ISBN 978-5-00151-039-0. Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/195791. Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 3. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. Москва : Издательство Юрайт, 2023. 235 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-05047-9. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/514591.
- 4. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 293 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-16217-2. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/530635.
- 5. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 175 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10680-0. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/518008.
- 6. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2023. 164 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-09888-4. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/516927.

7. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515393.

Дополнительная литература

- 1. Вичугова, А. А. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие / А. А. Вичугова, Р. Г. Мелконян. Томск: ТПУ, 2015. 136 с. ISBN 978-5-4387-0574-1. Текст: электронный // Лань: электроннобиблиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/82829. Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2. Гунько, А. В. Системное программирование в среде Linux : учебное пособие / А. В. Гунько. Новосибирск : НГТУ, 2020. 235 с. ISBN 978-5-7782-4160-2. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/152228. Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 3. Жулабова, Ф. Т. Системное программирование. Лабораторные работы : учебное пособие для спо / Ф. Т. Жулабова. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 208 с. ISBN 978-5-8114-7721-0. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/164955. Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 4. Программирование. Сборник задач : учебное пособие для спо / В. С. Батасова, П. В. Гречкина, А. А. Горкина [и др.]. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 168 с. ISBN 978-5-8114-9317-3. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/189452. Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 5. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. Москва : Издательство Юрайт, 2023. 218 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10017-4. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/517539.

Перечень используемого программного обеспечения:

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1. ЭБС «Юрайт»
- 2. ЭБС «ЛАНЬ»
- 3. ЭБС «Знаниум»
- 4. ЭБС «РКОГОбразование»

3.3 Общие требования к организации практики

Освоение практики производится в соответствии с учебном планом по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование. Недельная учебная нагрузка составляет 36 часов. Практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебных, организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организациями. организацией C целью методического обеспечения прохождения практики разрабатываются методические рекомендации для обучающихся.

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации. По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируются сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций. Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации. Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение программы практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

практики обучающимися Освоение программы ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия получения образования обучающимися ограниченными ДЛЯ Медицинские возможностями здоровья. ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

3.5 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончанию практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта;
 - отчет о прохождении практики.

3.6 Кадровое обеспечение практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты — преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей. Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессиональных модулей.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

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

- отчет по преддипломной практике;
- дневник.

Руководитель практики от колледжа оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования. Примерные вопросы:

- В каком качестве Вы проходили практику: как студент (без оплаты), стажер или штатный сотрудник (с оплатой труда)?
 - Как было организовано Ваше рабочее место?
- Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?
- Каким образом руководитель на предприятии проверял и корректировал Вашу работу?
- Планируется ли дальнейшее развитие выполненной работы на этом предприятии?
- Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?
- Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины и их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?
 - Ваше общее впечатление от предприятия и выполненной работы.