

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ,

используемого при реализации основной образовательной программы специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

квалификация специалиста среднего звена:

Специалист по информационным системам

№ п/п	Индекс и наименование дисциплины/ элементов ПМ	Требования к обучению (уметь, навык)	Наименование оборудования	Наименование программного обеспечения
1	ЕН.01 Элементы высшей математики	<p>Уметь: Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений</p> <p>Уметь: Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости</p> <p>Уметь: Применять методы дифференциального и интегрального исчисления</p> <p>Уметь: Решать дифференциальные уравнения</p> <p>Уметь: Пользоваться понятиями теории комплексных чисел</p>	<p>1. Мультимедийный проектор</p> <p>2. Персональный компьютер</p>	<p>1. Adobe Acrobat Reader DC</p> <p>2. Google Chrome</p> <p>3. Microsoft Office Professional Plus 2019</p> <p>4. Microsoft Windows 7</p>
2	ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики	<p>Уметь: Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики</p> <p>Уметь: Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения</p>	<p>1. Мультимедийный проектор</p> <p>2. Персональный компьютер</p>	<p>1. 7-Zip</p> <p>2. Adobe Acrobat Reader DC</p> <p>3. Google Chrome</p> <p>4. Microsoft Office 2010</p> <p>5. Microsoft Windows 7</p> <p>6. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro</p>
3	ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	<p>Уметь: Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач</p> <p>Уметь: Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при</p>	<p>1. Мультимедийный проектор</p> <p>2. Персональный компьютер</p>	<p>1. 7-Zip</p> <p>2. Adobe Acrobat Reader DC</p> <p>3. Google Chrome</p>

		<p>решении статистических задач</p> <p>Уметь: Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа</p>		<p>4. Microsoft Office 2010</p> <p>5. Microsoft Windows 7</p>
4	ОГСЭ.01 Основы философии	<p>Уметь: ориентироваться в истории развития философского знания</p> <p>Уметь: вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии</p> <p>Уметь: применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности</p>	<p>1. Мультимедийный проектор</p> <p>2. Персональный компьютер</p>	<p>1. Google Chrome</p> <p>2. Microsoft Office 2010</p> <p>3. Microsoft Windows 7</p>
5	ОГСЭ.02 История	<p>Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире</p> <p>Уметь: выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем</p>	<p>1. Мультимедийный проектор</p> <p>2. Персональный компьютер</p>	<p>1. Google Chrome</p> <p>2. Microsoft Office 2010</p> <p>3. Microsoft Windows 7</p>
6	ОГСЭ.03 Психология общения	<p>Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уметь: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для</p>	<p>1. Мультимедийный проектор</p> <p>2. Персональный компьютер</p>	<p>1. 7-Zip</p> <p>2. Google Chrome</p> <p>3. Microsoft Office 2010</p> <p>4. Microsoft Windows 7</p>

		<p>решения задачи и/или проблемы, составить план действия и определить необходимые ресурсы;</p> <p>Уметь: владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уметь: оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью);</p> <p>Уметь: определять задачи для поиска информации;</p> <p>Уметь: определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>Уметь: организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уметь: взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: описывать значимость своей специальности;</p> <p>Уметь: определять этапы решения задачи;</p>		
7	ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности	<p>Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>Уметь: понимать тексты на базовые профессиональные темы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мультимедийный проектор 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 7-Zip 2. Adobe Acrobat Reader DC 3. Google Chrome 4. Microsoft Office 2010

		<p>Уметь: участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>Уметь: писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>		5. Microsoft Windows 7
8	ОГСЭ.05 Физическая культура	<p>Уметь: Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>Уметь: Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Баскетбольные мячи 2. Волейбольная сетка 3. Волейбольные мячи 4. Гимнастическая планка 5. Гимнастическая скамейка 6. Гимнастические маты 7. Конусные фишки 8. Лыжный инвентарь 9. Метательные гранаты 10. Мяч для большого тенниса 11. Рулетка 12. Свисток 13. Секундомер 14. Скакалки 15. Турник 16. Футбольные мячи 17. Эстафетные палочки 	
9	ОП.01 Операционные системы и среды	<p>Уметь: Управлять параметрами загрузки операционной системы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Персональный компьютер 	1. Microsoft Office 2010

		<p>Уметь: Выполнять конфигурирование аппаратных устройств</p> <p>Уметь: Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей</p> <p>Уметь: Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети</p>		<p>2. Microsoft Windows 10</p> <p>3. Oracle VM VirtualBox</p>
10	ОП.02 Архитектура аппаратных средств	<p>Уметь: получать информацию о параметрах компьютерной системы</p> <p>Уметь: подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы</p> <p>Уметь: производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем</p>	1. Персональный компьютер	<p>1. Google Chrome</p> <p>2. Microsoft Office Professional Plus 2019</p> <p>3. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro</p>
11	ОП.03 Информационные технологии	<p>Уметь: Обрабатывать текстовую и числовую информацию</p> <p>Уметь: Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации</p> <p>Уметь: Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ</p>	<p>1. Персональный компьютер</p> <p>2. Плазменный телевизор</p>	<p>1. Adobe Photoshop CS3</p> <p>2. Google Chrome</p> <p>3. Inkscape</p> <p>4. Microsoft Office 2010</p> <p>5. Microsoft Windows 7</p> <p>6. Notepad++</p>
12	ОП.04 Основы алгоритмизации и	Уметь: Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач	1. Персональный компьютер	1. Google Chrome

	программирования	<p>Уметь: Использовать программы для графического отображения алгоритмов</p> <p>Уметь: Определять сложность работы алгоритмов</p> <p>Уметь: Работать в среде программирования</p> <p>Уметь: Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования</p> <p>Уметь: Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования</p> <p>Уметь: Выполнять проверку, отладку кода программы</p>	2. Плазменный телевизор	<p>2. Microsoft Office 2010</p> <p>3. Microsoft Visual Studio</p> <p>4. Microsoft Windows 7</p>
13	ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>Уметь: Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством</p> <p>Уметь: Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения</p> <p>Уметь: Находить и использовать необходимую экономическую информацию.</p>	<p>1. Мультимедийный проектор</p> <p>2. Персональный компьютер</p>	<p>1. Google Chrome</p> <p>2. Microsoft Office 2010</p> <p>3. Microsoft Windows 7</p>
14	ОП.06 Безопасность	Уметь: Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и	1. Компас	

	<p>жизнедеятельности</p>	<p>населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций</p> <p>Уметь: Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту</p> <p>Уметь: Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте</p> <p>Уметь: Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения</p> <p>Уметь: Применять первичные средства пожаротушения</p> <p>Уметь: Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности</p> <p>Уметь: Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью</p> <p>Уметь: Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Медицинские средства 3. Медицинские средства индивидуальной защиты 4. Носилки армейские 5. Персональный компьютер 6. Пневматическое оружие 7. Средства иммобилизации 8. Средства индивидуальной защиты кожи (СИЗК) 9. Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) 10. Тренажер по искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ) и непрямому массажу сердца - ВИТИМ-2 11. Учебные гранаты для метания на дальность 12. Электронный тир-тренажёр 	
--	---------------------------------	--	--	--

		Уметь: Оказывать первую помощь		
15	ОП.07 Экономика отрасли	<p>Уметь: Находить и использовать необходимую экономическую информацию</p> <p>Уметь: Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации</p> <p>Уметь: Определять экономическую эффективность информационных технологий и информационных систем с помощью различных методик</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мультимедийный проектор 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Office 2010 2. Microsoft Windows 7
16	ОП.08 Основы проектирования баз данных	<p>Уметь: проектировать реляционную базу данных</p> <p>Уметь: использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивная доска 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome 2. Microsoft Office Professional Plus 2019 3. Microsoft Visual Studio 4. MySQL 5. MySQL Workbench 6. PgAdmin 4 7. SQL Server Management Studio 8. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro
17	ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	<p>Уметь: Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов</p> <p>Уметь: Применять документацию</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Персональный компьютер 2. Плазменный телевизор 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome 2. Microsoft Office 2010 3. Microsoft Windows 7

		<p>систем качества</p> <p>Уметь: Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации</p>		
18	ОП.10 Численные методы	<p>Уметь: использовать основные численные методы решения математических задач</p> <p>Уметь: выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи</p> <p>Уметь: давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения</p> <p>Уметь: разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мультимедийный проектор 2. Персональный компьютер 3. Плазменный телевизор 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adobe Acrobat Reader DC 2. Google Chrome 3. Microsoft Office 2010 4. Microsoft Visual Studio 5. Microsoft Windows 7
19	ОП.11 Компьютерные сети	<p>Уметь: Организовывать и конфигурировать компьютерные сети</p> <p>Уметь: Строить и анализировать модели компьютерных сетей</p> <p>Уметь: Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач</p> <p>Уметь: Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрационный стенд с сетевым оборудованием 2. Интерактивная доска 3. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adobe Acrobat Reader DC 2. Cisco Packet Tracer 3. Google Chrome 4. Microsoft Office 2010 5. Microsoft Office Professional Plus 2019 6. Microsoft Windows 10 7. Wireshark

		<p>прикладных программных средств</p> <p>Уметь: Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX)</p> <p>Уметь: Устанавливать и настраивать параметры протоколов</p> <p>Уметь: Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных</p>		
20	ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности	<p>Уметь: Управлять рисками и конфликтами</p> <p>Уметь: Принимать обоснованные решения</p> <p>Уметь: Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> <p>Уметь: Применять информационные технологии в сфере управления производством</p> <p>Уметь: Строить систему мотивации труда</p> <p>Уметь: Управлять конфликтами</p> <p>Уметь: Владеть этикой делового общения</p> <p>Уметь: Организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Уметь: взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мультимедийный проектор 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adobe Acrobat Reader DC 2. Google Chrome 3. Microsoft Office 2010 4. Microsoft Windows 7

		<p>Уметь: Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>Уметь: презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>Уметь: определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: определять источники финансирования</p> <p>Уметь: презентовать бизнес-идею</p>		
21	МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения	<p>Уметь: использовать выбранную систему контроля версий</p> <p>Уметь: использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества</p> <p>Уметь: анализировать проектную и техническую документацию</p> <p>Уметь: использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов</p> <p>Уметь: организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивная доска 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Git 2. Google Chrome 3. Microsoft Office Professional Plus 2019 4. Microsoft Visio 5. Microsoft Visual Studio 6. MySQL 7. MySQL Workbench 8. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro 9. Visual Studio Code

архитектуры и автоматизации бизнес-процессов

Уметь: определять источники и приемники данных

Уметь: проводить сравнительный анализ

Уметь: выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace)

Уметь: оценивать размер минимального набора тестов

Уметь: разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии

Уметь: выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций

Уметь: использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений

Уметь: выполнять тестирование интеграции

Уметь: организовывать постобработку данных

Уметь: создавать классы-исключения на основе базовых классов

Уметь: выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля

Уметь: использовать приемы работы в

		<p>системах контроля версий</p> <p>Уметь: использовать инструментальные средства отладки программных продуктов</p> <p>Уметь: выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции</p> <p>Иметь практический опыт: интеграции модулей в программное обеспечение</p> <p>Иметь практический опыт: отладке программных модулей</p> <p>Иметь практический опыт: инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования</p> <p>Иметь практический опыт: разработке тестовых наборов (пакетов) для программного модуля</p> <p>Иметь практический опыт: разработке тестовых сценариев программного средства</p> <p>Иметь практический опыт: разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации</p>		
22	МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	<p>Уметь: использовать выбранную систему контроля версий</p> <p>Уметь: использовать методы для получения кода с заданной</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивная доска 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome 2. Microsoft Edge 3. Microsoft Office 2010

		<p>функциональностью и степенью качества</p> <p>Уметь: анализировать проектную и техническую документацию</p> <p>Уметь: использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов</p> <p>Уметь: организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов</p> <p>Уметь: определять источники и приемники данных</p> <p>Уметь: проводить сравнительный анализ</p> <p>Уметь: выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace)</p> <p>Уметь: оценивать размер минимального набора тестов</p> <p>Уметь: разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии</p> <p>Уметь: выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций</p> <p>Уметь: использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений</p>		<p>4. Microsoft Office Professional Plus 2019</p> <p>5. Microsoft Project</p> <p>6. Microsoft Visio</p> <p>7. Microsoft Visual Studio</p> <p>8. Microsoft Windows 10</p> <p>9. Python</p> <p>10. Unity</p> <p>11. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro</p>
--	--	--	--	---

	<p>Уметь: выполнять тестирование интеграции</p> <p>Уметь: организовывать постобработку данных</p> <p>Уметь: создавать классы- исключения на основе базовых классов</p> <p>Уметь: выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля</p> <p>Уметь: использовать приемы работы в системах контроля версий</p> <p>Уметь: использовать инструментальные средства отладки программных продуктов</p> <p>Уметь: выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции</p> <p>Иметь практический опыт: интеграции модулей в программное обеспечение</p> <p>Иметь практический опыт: отладке программных модулей</p> <p>Иметь практический опыт: инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования</p> <p>Иметь практический опыт: разработке тестовых наборов (пакетов) для программного модуля</p> <p>Иметь практический опыт: разработке</p>		
--	---	--	--

		<p>тестовых сценарий программного средства</p> <p>Иметь практический опыт: разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации</p>		
23	МДК.02.03 Математическое моделирование	<p>Уметь: использовать выбранную систему контроля версий</p> <p>Уметь: использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества</p> <p>Уметь: анализировать проектную и техническую документацию</p> <p>Уметь: использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов</p> <p>Уметь: организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов</p> <p>Уметь: определять источники и приемники данных</p> <p>Уметь: проводить сравнительный анализ</p> <p>Уметь: выполнять отладку, используя методы и инструменты условной</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивная доска 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Office Professional Plus 2019 2. Microsoft Visual Studio 3. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro

компиляции (классы Debug и Trace)

Уметь: оценивать размер минимального набора тестов

Уметь: разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии

Уметь: выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций

Уметь: использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений

Уметь: выполнять тестирование интеграции

Уметь: организовывать постобработку данных

Уметь: создавать классы-исключения на основе базовых классов

Уметь: выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля

Уметь: использовать приемы работы в системах контроля версий

Уметь: использовать инструментальные средства отладки программных продуктов

Уметь: выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции

Иметь практический опыт: интеграции

		<p>модулей в программное обеспечение</p> <p>Иметь практический опыт: отладке программных модулей</p> <p>Иметь практический опыт: инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования</p> <p>Иметь практический опыт: разработке тестовых наборов (пакетов) для программного модуля</p> <p>Иметь практический опыт: разработке тестовых сценарий программного средства</p> <p>Иметь практический опыт: разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации</p>		
24	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	<p>Уметь: работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций</p> <p>Уметь: выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств</p> <p>Уметь: использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации</p> <p>Уметь: применять стандартные метрики</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивная доска 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Git 2. Google Chrome 3. Microsoft Edge 4. Microsoft Office Professional Plus 2019 5. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro 6. ОС Alt Linux

по прогнозированию затрат, сроков и качеств

Уметь: определять метрики программного кода специализированными средствами

Уметь: проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов

Уметь: разграничивать подходы к менеджменту программных проектов

Иметь практический опыт: измерения характеристик программного проекта

Иметь практический опыт: использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения

Иметь практический опыт: оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств

Иметь практический опыт: построении заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование)

Иметь практический опыт: определении характеристик программного продукта и автоматизированных средств

Иметь практический опыт: использовании методов и технологий тестирования и ревьюирования кода и

		<p>проектной документации</p> <p>Иметь практический опыт: обосновании выбора методологии и средств разработки программного обеспечения</p>		
25	МДК.03.02 Управление проектам	<p>Уметь: работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций</p> <p>Уметь: выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств</p> <p>Уметь: использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации</p> <p>Уметь: применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качеств</p> <p>Уметь: определять метрики программного кода специализированными средствами</p> <p>Уметь: проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов</p> <p>Уметь: разграничивать подходы к менеджменту программных проектов</p> <p>Иметь практический опыт: измерения</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивная доска 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome 2. Microsoft Office Professional Plus 2019 3. Microsoft Project 4. Microsoft Visio 5. Microsoft Visual Studio 6. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro 7. Visual Studio Code

		<p>характеристик программного проекта</p> <p>Иметь практический опыт: использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения</p> <p>Иметь практический опыт: оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств</p> <p>Иметь практический опыт: построении заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование)</p> <p>Иметь практический опыт: определении характеристик программного продукта и автоматизированных средств</p> <p>Иметь практический опыт: использовании методов и технологий тестирования и ревьюирования кода и проектной документации</p> <p>Иметь практический опыт: обосновании выбора методологии и средств разработки программного обеспечения</p>		
26	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	<p>Уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации;</p> <p>Уметь: проводить анализ предметной области;</p> <p>Уметь: осуществлять выбор модели и средства построения информационной</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивная доска 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Office Professional Plus 2019 2. Microsoft Visio 3. Microsoft Visual Studio 4. Операционная система Microsoft

	<p>системы и программных средств;</p> <p>Уметь: использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</p> <p>Уметь: решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;</p> <p>Уметь: разрабатывать графический интерфейс приложения;</p> <p>Уметь: создавать и управлять проектом по разработке приложения;</p> <p>Уметь: проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям</p> <p>Уметь: работать с инструментальными средствами обработки информации</p> <p>Уметь: осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации</p> <p>Уметь: использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ</p> <p>Уметь: использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием</p> <p>Уметь: разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию</p>		Windows 10 Pro
--	---	--	----------------

		<p>информационной системы</p> <p>Уметь: использовать стандарты при оформлении программной документации</p> <p>Уметь: использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации</p> <p>Уметь: решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени</p> <p>Уметь: использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы</p> <p>Иметь практический опыт: управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</p> <p>Иметь практический опыт: обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;</p> <p>Иметь практический опыт: программировании в соответствии с требованиями технического задания;</p> <p>Иметь практический опыт: использовании критериев оценки</p>		
--	--	---	--	--

качества и надежности функционирования информационной системы;

Иметь практический опыт: применении методики тестирования разрабатываемых приложений;

Иметь практический опыт: определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

Иметь практический опыт: разработке документации по эксплуатации информационной системы;

Иметь практический опыт: проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;

Иметь практический опыт: модификации отдельных модулей информационной системы.

Иметь практический опыт: работе на предпроектной стадии

Иметь практический опыт: разработке проектной документации на информационную систему

Иметь практический опыт: формировании отчетной документации по результатам работ

Иметь практический опыт: использовании стандартов при

		оформлении программной документации		
27	МДК.05.02 Разработка кода информационных систем	<p>Уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации;</p> <p>Уметь: проводить анализ предметной области;</p> <p>Уметь: осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;</p> <p>Уметь: использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</p> <p>Уметь: решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;</p> <p>Уметь: разрабатывать графический интерфейс приложения;</p> <p>Уметь: создавать и управлять проектом по разработке приложения;</p> <p>Уметь: проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям</p> <p>Уметь: работать с инструментальными средствами обработки информации</p> <p>Уметь: осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации</p> <p>Уметь: использовать языки структурного, объектно-</p>	1. Персональный компьютер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome 2. Microsoft Office Professional Plus 2019 3. Microsoft Visio 4. Microsoft Visual Studio 5. Microsoft Windows 10 6. PhpStorm 7. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro 8. Visual Studio Code

ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ

Уметь: использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием

Уметь: разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы

Уметь: использовать стандарты при оформлении программной документации

Уметь: использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации

Уметь: решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени

Уметь: использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы

Иметь практический опыт: управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

Иметь практический опыт: обеспечении

сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;

Иметь практический опыт: программировании в соответствии с требованиями технического задания;

Иметь практический опыт: использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

Иметь практический опыт: применении методики тестирования разрабатываемых приложений;

Иметь практический опыт: определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

Иметь практический опыт: разработке документации по эксплуатации информационной системы;

Иметь практический опыт: проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;

Иметь практический опыт: модификации отдельных модулей информационной системы.

Иметь практический опыт: работе на предпроектной стадии

		<p>Иметь практический опыт: разработке проектной документации на информационную систему</p> <p>Иметь практический опыт: формировании отчетной документации по результатам работ</p> <p>Иметь практический опыт: использовании стандартов при оформлении программной документации</p>		
28	МДК.05.03 Тестирование информационных систем	<p>Уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации;</p> <p>Уметь: проводить анализ предметной области;</p> <p>Уметь: осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;</p> <p>Уметь: использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</p> <p>Уметь: решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;</p> <p>Уметь: разрабатывать графический интерфейс приложения;</p> <p>Уметь: создавать и управлять проектом по разработке приложения;</p> <p>Уметь: проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и</p>	1. Персональный компьютер	<p>1. Microsoft Office Professional Plus 2019</p> <p>2. Microsoft Visual Studio</p> <p>3. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro</p>

спецификациям

Уметь: работать с инструментальными средствами обработки информации

Уметь: осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации

Уметь: использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ

Уметь: использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием

Уметь: разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы

Уметь: использовать стандарты при оформлении программной документации

Уметь: использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации

Уметь: решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени

Уметь: использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы

Иметь практический опыт: управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

Иметь практический опыт: обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;

Иметь практический опыт: программировании в соответствии с требованиями технического задания;

Иметь практический опыт: использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

Иметь практический опыт: применении методики тестирования разрабатываемых приложений;

Иметь практический опыт: определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

Иметь практический опыт: разработке документации по эксплуатации информационной системы;

Иметь практический опыт: проведении

		<p>оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</p> <p>Иметь практический опыт: модификации отдельных модулей информационной системы.</p> <p>Иметь практический опыт: работе на предпроектной стадии</p> <p>Иметь практический опыт: разработке проектной документации на информационную систему</p> <p>Иметь практический опыт: формировании отчетной документации по результатам работ</p> <p>Иметь практический опыт: использовании стандартов при оформлении программной документации</p>		
29	МДК.06.01 Внедрение информационных систем	<p>Уметь: осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;</p> <p>Уметь: применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p> <p>Уметь: применять основные технологии экспертных систем;</p> <p>Уметь: разрабатывать обучающие материалы для пользователей по</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивная доска 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Android Studio IDE 2. Google Chrome 3. Microsoft Office Professional Plus 2019 4. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro

эксплуатации информационных систем

Уметь: осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы

Уметь: составлять планы резервного копирования

Уметь: определять интервал резервного копирования

Уметь: применять документацию систем качества

Уметь: организовывать заключение договоров на выполняемые работы

Уметь: выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы

Уметь: организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам

Уметь: контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы

Уметь: закрывать договора на выполняемые работы

Уметь: идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы

Уметь: исправлять ошибки в программном коде информационной

системы в процессе эксплуатации

Уметь: поддерживать документацию в актуальном состоянии

Уметь: формировать предложения о расширении функциональности информационной системы

Уметь: формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге

Иметь практический опыт: инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы

Иметь практический опыт: выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы

Иметь практический опыт: разработке технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью

Иметь практический опыт: исправлении ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации

Иметь практический опыт: разработке обучающей документации

		<p>информационной системы</p> <p>Иметь практический опыт: оценке качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям</p>		
30	МДК.06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения ИС	<p>Уметь: осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;</p> <p>Уметь: применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p> <p>Уметь: применять основные технологии экспертных систем;</p> <p>Уметь: разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем</p> <p>Уметь: осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы</p> <p>Уметь: составлять планы резервного копирования</p> <p>Уметь: определять интервал резервного копирования</p> <p>Уметь: применять документацию систем качества</p> <p>Уметь: организовывать заключение</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивная доска 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome 2. Microsoft Office Professional Plus 2019 3. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro

договоров на выполняемые работы

Уметь: выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы

Уметь: организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам

Уметь: контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы

Уметь: закрывать договора на выполняемые работы

Уметь: идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы

Уметь: исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации

Уметь: поддерживать документацию в актуальном состоянии

Уметь: формировать предложения о расширении функциональности информационной системы

Уметь: формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге

Иметь практический опыт: инсталляции, настройка и сопровождение информационной

		<p>системы</p> <p>Иметь практический опыт: выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы</p> <p>Иметь практический опыт: разработке технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью</p> <p>Иметь практический опыт: исправлении ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации</p> <p>Иметь практический опыт: разработке обучающей документации информационной системы</p> <p>Иметь практический опыт: оценке качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям</p>		
31	МДК.06.03 Устройство и функционирование информационной системы	<p>Уметь: осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;</p> <p>Уметь: применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивная доска 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Git 2. Microsoft Office Professional Plus 2019 3. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro

Уметь: применять основные технологии экспертных систем;

Уметь: разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем

Уметь: осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы

Уметь: составлять планы резервного копирования

Уметь: определять интервал резервного копирования

Уметь: применять документацию систем качества

Уметь: организовывать заключение договоров на выполняемые работы

Уметь: выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы

Уметь: организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам

Уметь: контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы

Уметь: закрывать договора на выполняемые работы

Уметь: идентифицировать ошибки,

		<p>возникающие в процессе эксплуатации системы</p> <p>Уметь: исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации</p> <p>Уметь: поддерживать документацию в актуальном состоянии</p> <p>Уметь: формировать предложения о расширении функциональности информационной системы</p> <p>Уметь: формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге</p> <p>Иметь практический опыт: инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы</p> <p>Иметь практический опыт: выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы</p> <p>Иметь практический опыт: разработке технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью</p> <p>Иметь практический опыт: исправлении ошибок в программном коде информационной системы в процессе</p>		
--	--	--	--	--

		<p>эксплуатации</p> <p>Иметь практический опыт: разработке обучающей документации информационной системы</p> <p>Иметь практический опыт: оценке качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям</p>		
32	МДК.06.04 Интеллектуальные системы и технологии	<p>Уметь: осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;</p> <p>Уметь: применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p> <p>Уметь: применять основные технологии экспертных систем;</p> <p>Уметь: разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем</p> <p>Уметь: осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы</p> <p>Уметь: составлять планы резервного копирования</p> <p>Уметь: определять интервал резервного копирования</p>	1. Персональный компьютер	<p>1. Google Chrome</p> <p>2. Microsoft Office Professional Plus 2019</p> <p>3. Microsoft Visio</p> <p>4. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro</p>

	<p>Уметь: применять документацию систем качества</p> <p>Уметь: организовывать заключение договоров на выполняемые работы</p> <p>Уметь: выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы</p> <p>Уметь: организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам</p> <p>Уметь: контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы</p> <p>Уметь: закрывать договора на выполняемые работы</p> <p>Уметь: идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы</p> <p>Уметь: исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации</p> <p>Уметь: поддерживать документацию в актуальном состоянии</p> <p>Уметь: формировать предложения о расширении функциональности информационной системы</p> <p>Уметь: формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее</p>		
--	---	--	--

		<p>реинжиниринге</p> <p>Иметь практический опыт: инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы</p> <p>Иметь практический опыт: выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы</p> <p>Иметь практический опыт: разработке технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью</p> <p>Иметь практический опыт: исправлении ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации</p> <p>Иметь практический опыт: разработке обучающей документации информационной системы</p> <p>Иметь практический опыт: оценке качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям</p>		
33	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных	<p>Уметь: проектировать и создавать базы данных;</p> <p>Уметь: выполнять запросы по</p>	1. Персональный компьютер	<p>1. Microsoft Office Professional Plus 2019</p> <p>2. MySQL Workbench</p>

		<p>обработке данных на языке SQL;</p> <p>Уметь: осуществлять основные функции по администрированию баз данных;</p> <p>Уметь: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных</p> <p>Уметь: владеть технологиями проведения сертификации программного средства</p> <p>Уметь: добавлять, обновлять и удалять данные</p> <p>Уметь: выполнять запросы на изменение структуры базы</p> <p>Уметь: развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов</p> <p>Уметь: формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи</p> <p>Иметь практический опыт: участия в соадминистрировании серверов;</p> <p>Иметь практический опыт: разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</p>		<p>3. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro</p>
--	--	---	--	---

		<p>Иметь практический опыт: применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий</p> <p>Иметь практический опыт: проверке наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения</p> <p>Иметь практический опыт: формировании необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей</p> <p>Иметь практический опыт: администрировании отдельных компонентов серверов</p> <p>Иметь практический опыт: организации взаимосвязи отдельных компонентов серверов</p> <p>Иметь практический опыт: определении технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных</p>		
34	МДК.07.02 Сертификация информационных систем	<p>Уметь: проектировать и создавать базы данных;</p> <p>Уметь: выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;</p> <p>Уметь: осуществлять основные функции по администрированию баз данных;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивная доска 2. Персональный компьютер 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Google Chrome 2. Microsoft Office Professional Plus 2019 3. SQL Server Management Studio 4. Операционная система Microsoft Windows 10 Pro

		<p>Уметь: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных</p> <p>Уметь: владеть технологиями проведения сертификации программного средства</p> <p>Уметь: добавлять, обновлять и удалять данные</p> <p>Уметь: выполнять запросы на изменение структуры базы</p> <p>Уметь: развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов</p> <p>Уметь: формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи</p> <p>Иметь практический опыт: участия в соадминистрировании серверов;</p> <p>Иметь практический опыт: разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</p> <p>Иметь практический опыт: применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных</p>		
--	--	---	--	--

		<p>технологий</p> <p>Иметь практический опыт: проверке наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения</p> <p>Иметь практический опыт: формировании необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей</p> <p>Иметь практический опыт: администрировании отдельных компонентов серверов</p> <p>Иметь практический опыт: организации взаимосвязи отдельных компонентов серверов</p> <p>Иметь практический опыт: определении технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных</p>		
--	--	---	--	--