Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Дальневосточный институт управления – филиал РАНХиГС

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УП.04.01 Учебной практики профессионального цикла
ПМ04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

09.02.07 Информационные системы и программирование
(код специальности СПО) *(наименование специальности в соответствии с ФГОС)*

На базе основного общего образования
(основного/среднего)

Квалификация Программист
(наименование квалификации)

Форма обучения очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Год набора – 2024
Хабаровск, 2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 43B0028FD23306BCF414031E3FCDC222
Владелец: Меркулов Евгений Сергеевич
Действителен: с 29.01.2025 до 24.04.2026

Авторы – составители:

Декан факультета среднего профессионального образования Бессонова Е.А.

Председатель предметно-цикловой комиссии информационных технологий Зимина Д.С.

Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и цифровых технологий Пынько Л.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ «ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».....4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....8
4. ЭТАПЫ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....10
6. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ.....14
7. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ".....23
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ.....24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной практики УП.04.01 является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена и разрабатывается в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО), утвержденным совместным Приказом Минобрнауки России N 885 и Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся") (Зарегистрирован в Минюсте России 11.09.2020 N 59778).

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы. Учебной практики профессионального цикла реализуется в ходе освоения профессионального модуля ПМ04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем и проводится рассредоточено. Сроки проведения практики устанавливаются учебным планом, календарным учебным графиком и рабочей программой профессионального цикла.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика профессионального цикла - вид учебных занятий, направленных на приобретение начальных профессиональных умений. Учебная практика профессионального цикла организуется в форме аудиторных практических занятий на базе лаборатории кабинета права социального обеспечения.

Учебная практика профессионального цикла направлена на освоение обучающимися в процессе самостоятельного выполнения определённых видов работ общих и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, в максимально приближенных к ней условиях.

Во время практики организуется самостоятельная работа обучающихся; текущая проверка и оценка качества выполненной работы; проверка подобранных документов; консультиро-

вание практикантов в рабочем порядке; обеспечение практикантов необходимым нормативным и бланковым материалом, справочной и другой литературой.

В период прохождения учебной практики профессионального цикла обучающиеся обязаны:

– соблюдать правила внутреннего распорядка, правила и требования охраны труда и пожарной безопасности;

– соблюдать действующие ограничения в части обеспечения безопасности информационных ресурсов;

– выполнять в полном объёме задания, предусмотренные программой практики, ответственно относиться к выполнению заданий

В результате прохождения учебной практики профессионального цикла обучающийся должен освоить основной вид деятельности ПМ04 «**Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Знания, умения**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оце-

	для выполнения задач профессиональной деятельности	нивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; 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	**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
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффектив-	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении

	но действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	**Практический опыт/навыки:**
		Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
		Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
		Умения:
		Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
		Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.
		Производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
		Знания:
		Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.

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

1.2. Цели и задачи учебной практики: формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение опыта практической работы по виду профессиональной деятельности (ВПД): Разработка, администрирование и защита баз данных.

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики, реализуемой в рамках модуля ПМ 04 «**Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**» обучающийся должен приобрести практический опыт работы.

1.3.1. В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

Иметь практический опыт	В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы

1.2. Количество часов, отводимое на освоение учебной практики

В рамках освоения ПМ 04 – 72 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебной практики	72
в том числе:	
практические занятия	62
Расчётно-графическое задание ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»	10
Промежуточная аттестация –дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план учебной практики

Коды общих и профессиональных компетенций	Наименования разделов	Всего, часов
ПК4.1 – ПК 4.4 ОК.01-ОК.09	ПМ 04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем программы» Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем Тема 4.1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения Тема 4.1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	72 36
	Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации Тема 4.2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования Тема 4.2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем	24
	Расчётно-графическое задание ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»	10
	ИТОГО	**72**

2.3. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов
1	**2**	**3**
Виды работ:		
Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	1. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места 2. Разработка руководства оператора 3. Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств 4. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения 5. Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения 6. Устранение проблем совместимости программного обеспечения 7. Конфигурирование программных и аппаратных средств 8. Настройки системы и обновлений 9. Создание образа системы. Восстановление системы 10. Разработка модулей программного средства	36

	11. Настройка сетевого доступа	
Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	1. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места 2. Разработка руководства оператора 3. Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств 4. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения 5. Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения 6. Устранение проблем совместимости программного обеспечения 7. Конфигурирование программных и аппаратных средств 8. Настройки системы и обновлений 9. Создание образа системы. Восстановление системы 10. Разработка модулей программного средства 11. Настройка сетевого доступа	24
Расчётно-графическое задание ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»		10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего:		**72**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы учебной практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Компьютерные классы:

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

4. ЭТАПЫ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы (периоды) практики	Виды работ
1	Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	Изучить новейшие методы и направления внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем Изучить принципы и современные подходы к оценке качества компьютерных систем в процессе эксплуатации Полученные умения и навыки реализовать в расчётно-графическом задании ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».
2	Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка качества освоения учебной практики осуществляются руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Для обучающегося инвалида или обучающегося с ОВЗ форма текущего контроля устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающегося инвалида или обучающегося с ОВЗ (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости осуществляется увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. Возможно установление индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации.

По результатам учебной практики каждый обучающийся составляет отчет о прохождении практики согласно индивидуальному заданию, который включает в себя:

- выполнение профессиональной задачи;

- грамотное оформление соответствующей документации;

- описание выполнения расчётно-графического задания, с распечаткой листинга программного модуля (подпрограммы), оптический диск или флешь-память с сохраненным программным модулем (выполненной подпрограммой / базой данных).

Контроль освоения программы учебной практики проводится на основании результатов, подтверждаемых выполнением задания учебной практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем		
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент	Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ

	с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.	во время учебной практик Защита расчётно-графического задания ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения. Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям	Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики Защита расчётно-графического задания ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».

	заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.	
Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации		
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования	Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики Защита расчётно-графического задания ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».

	Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне	Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики Защита расчётно-графического задания ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и Информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в раз-личных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимо-действовать и работать в коллективе и команде	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохра-нению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать сред-ства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе про-фессиональной дея-тельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профес-сиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности и формирование документации согласно формируемым	

	умениям и получаемому практическому опыту на государственном и иностранном языках.	

6. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

6.1.1. Оценка результатов прохождения обучающимися учебной практики осуществляется с использованием следующих методов текущего контроля:

Тема и/или раздел	**Методы текущего контроля освоения обучающимися компетенций и промежуточной аттестации**
Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем	Проверка выполнения индивидуального задания по учебной практике. Защита расчётно-графического задания ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».
Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации	
Разработка мобильных приложений.	
Системное программирование.	
Расчётно-графическое задание ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»	Защита расчётно-графического задания ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».

6.1.2. Формы и методы контроля и оценки результатов прохождения учебной практики должны позволять проверять у обучающихся сформированность общих и профессиональных компетенций.

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Показатели освоения общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Знания:** имеет представления о способах решения задач профессиональной деятельности
		Умения: подбирает оптимальный способ решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	**Знания:** о методах и способах поиска, анализа и интерпретации информации при решении профессиональных задач
		Умения: осуществляет поиск, анализ и интерпретацию необходимой информации, для выполнения за-

	Информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	дач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессионально профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Знания:** имеет представление о собственном профессиональном и личностном развитии; понимание о способах и механизмах его достижения
		Умения: умеет ставить профессиональные цели и достигать их, систематические повышает собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Знания:** имеет представления об эффективном взаимодействии с коллегами, руководством, клиентами; соблюдает чёткую субординацию по отношению к руководству; знает о механизмах и принципах разрешения конфликтных ситуаций
		Умения: эффективно работать в коллективе и команде, создание благоприятного микроклимата в малых социальных группах
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Знания:** грамотного правописания на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
		Умения: умеет использовать механизмы письменного изложения задач для достижения профессиональных целей; осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты ан-	**Знания:** представления о гражданско-патриотическом воспитании; нравственных основах взаимодействия в коллективе
		Умения: демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

	тикоррупционного поведения	
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Знания:** об экологической энергоэффективности, способах и методах ресурсосбережения
		Умения: пользуется основными способами по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Знания:** о способах сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
		Умения: придерживаться режима дня, использовать доступные способы поддержания иммунитета и сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Знания:** об информационных технологиях в профессиональной деятельности, их эффективном применении, формирования документации на государственном и иностранном языках.
		Умения: использовать при решении профессиональных задач информационные технологии в профессиональной деятельности, сформировать документы на государственном и иностранном языках
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	**Умения:** формировать алгоритмы инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем, в соответствии с техническим заданием
		Навыки: инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем, в соответствии с техническим заданием
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	**Умения:** применять способы измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем, в соответствии с техническим заданием
		Навыки: осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем, в соответствии с техническим заданием
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	**Умения:** применять методы модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
		Навыки: выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика

ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	**Умения:** определять и применять оптимальные способы защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
		Навыки: обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

Контроль освоения программы учебной практики проводится на основании результатов, подтверждаемых выполнением задания учебной практики.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем		
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.	Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практик Защита расчётно-графического задания ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям	Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики

	заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения. Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.	Защита расчётно-графического задания ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».
Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации		
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее	Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики

	установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования	
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики Защита расчётно-графического задания ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита	Защита отчетов по практическим работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики Защита расчётно-графического задания ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем».

	программного обеспечения реализована на стандартном уровне	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии , для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать в коллективе и команде	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

6.2 Шкала оценивания результатов прохождения учебной практики на дифференцированном зачете:

№	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Представлены оформленные соответствующим образом выполненные задания, отчетные документы. Подготовлены правильные, качественные, развернутые ответы на вопросы руководителя практики. Даны ответы на вопросы руководителя практики с использованием предметной терминологии. Произведена качественная подборка материала, практических данных. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам происходит грамотно, с пониманием обучающимся методов, способов и алгоритмом представленных заданий в отчётах Интерпретация результатов деятельности обучающегося в процессе практики производится им грамотно с верным пониманием достигнутых результатов. Защита расчётно-графического задания ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» произведена без существенных и системных ошибок
2	Хорошо	Представлены оформленные соответствующим образом отчетные документы, выполненные задания. Подготовлены достаточно качественные, развернутые ответы на вопросы руководителя практики. Даны ответы на вопросы руководителя практики с использованием предметной терминологии. Произведена достаточно качественная подборка материала, практических данных. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам происходит

		грамотно, с пониманием обучающимся методов, способов и алгоритмом представленных заданий в отчётах, с небольшими неточностями Интерпретация результатов деятельности обучающегося в процессе практики производится им достаточно грамотно с верным пониманием достигнутых результатов, допускаются небольшие ошибки в отчётах. Защита расчётно-графического задания ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» произведена без существенных и системных ошибок
3	Удовлетвори-тельно	Даны недостаточно полные и недостаточно развернутые ответы на вопросы руководителя практики. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Задание выполнено не в полном объеме. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам происходит с неполным пониманием обучающимся методов, способов и алгоритмом представленных заданий в его отчётах Интерпретация результатов деятельности обучающегося в процессе практики производится им в целом верно, но с существенными упущениями и некорректными обобщениями результатов. Защита расчётно-графического задания ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» произведена с существенными, но не системными ошибками
4	Неудовлетвори-тельно	Задание выполнено не в полном объеме. Ответы на вопросы руководителя практики представляют собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Отсутствуют выводы, доказательность изложения. Речь неграмотная, предметная терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося. Защита расчётно-графического задания ПМ04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» не произведена

7. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ"

7.1. Основная литература

1 Операционные системы : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1441-9, 978-5-4497-1444-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115697.html

2 Белугина, С. В. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных системпрограммного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование : учебное пособие для спо / С. В. Белугина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-8114-8569-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177830

7.2. Дополнительная литература

1. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473348

7.3 Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС IPRbooks – http://iprbookshop.ru/
2. ЭБС издательства Лань – http://e.lanbook.com/
3. ЭБС издательства Юрайт – http://www.biblio-online.ru/

7.4. Нормативные правовые документы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) (в дейст.ред.) // правовой сервер «КонсультантПлюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа: http:// www.consultant.ru/

2. ГПК РФ от 14 ноября 2002 г. № 138-ФЗ. (в дейст.ред.) // правовой сервер «КонсультантПлюс» / [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.consultant.ru/

7.5. Иные источники

СПРАВОЧНО-ПРАВОВЫЕ СИСТЕМЫ

1. СПС «Консультант Плюс»
2. СПС «Гарант»
3. СПС «Кодекс»

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы
Учебная практика УП. 04.01	**Компьютерные классы**	столы, стулья, рабочее место преподавателя, доска с маркером, компьютеры, принтер, колонки, панель LCD-Монитор, доступ к сети «Интернет», локальная аудиторная сеть, информационные доски

		Microsoft Windows 7 Professional Сублицензионный договор с ООО «БЭНДИ» от 16.03.2015 № 001/15Соглашение Microsoft V1407520 Microsoft Office 2010 Professional Сублицензионный договор с ООО «БЭНДИ» от 16.03.2015 № 001/15 Соглашение Microsoft V1407520 Информационно-методическая система «Бизнес коммерческого банка» Система ГАРАНТ (информационно-правовое обеспечение) Договор об оказании информационных услуг № ДЮ27-1971/18 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition АО «Лаборатория Касперского», лицензия № 17E0-161028-084000-483-570 от 28.09.2017 г. 1С:Предприятие Автоматизированная банковская система «Управление кредитной организацией»