

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности**

**2023 г.**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж».

Разработчики:

Волкова Н.И., преподаватель

Черных З.В., преподаватель

Зильбернагель Я Г., преподаватель

Рассмотрена и принята на заседании кафедры информационных технологий и дизайна

Протокол № 1 от 01.09.2023г.

Руководитель кафедры \_\_\_\_\_ О.Ю.Ануфриева

(подпись)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>19</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности»

### 1.1 Область применения программы

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности и, соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

#### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 3.1	Разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 3.2	Осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 3.3.	Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 3.4	Работать с системами управления взаимоотношениями с клиентами.

### 1.1.3 Перечень личностных результатов

ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 16	Выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в формировании условий для успешного развития потенциала молодежи в интересах социально-экономического, общественно-политического и культурного развития региона
ЛР 17	Способный генерировать новые идеи для решения профессиональных задач, перестраивать сложившиеся способы их решения, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
ЛР 18	Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению
ЛР 19	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
ЛР 20	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
ЛР 21	Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости

### 1.1.4 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления и разрешения проблем совместимости профессионально-ориентированного программного обеспечения;</li> <li>- работы с системами управления взаимоотношений с клиентом;</li> <li>- продвижения и презентации программной продукции;</li> <li>- обслуживания, тестовых проверок, настройки программного обеспечения отраслевой направленности;</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять приложения, вызывающие проблемы совместимости;</li> <li>- определять совместимость программного обеспечения;</li> <li>- выбирать методы для выявления и устранения проблем совместимости;</li> <li>- управлять версионностью программного обеспечения;</li> <li>- проводить интервьюирование и анкетирование;</li> <li>- определять удовлетворенность клиентов качеством услуг;</li> <li>- работать в системах CRM;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять подготовку презентации программного продукта;</li> <li>- проводить презентацию программного продукта;</li> <li>- осуществлять продвижение информационного ресурса в сети Интернет;</li> <li>- выбирать технологии продвижения информационного ресурса в зависимости от поставленной задачи;</li> <li>- инсталлировать программное обеспечение отраслевой направленности;</li> <li>- осуществлять мониторинг текущих характеристик программного обеспечения;</li> <li>- проводить обновление версий программных продуктов;</li> <li>- вырабатывать рекомендации по эффективному использованию программных продуктов;</li> <li>- консультировать пользователей в пределах своей компетенции;</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности функционирования и ограничения программного обеспечения отраслевой направленности;</li> <li>- причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения;</li> <li>- инструменты разрешения проблем совместимости программного обеспечения;</li> <li>- методы устранения проблем совместимости программного обеспечения;</li> <li>- основные положения систем CRM;</li> <li>- ключевые показатели управления обслуживанием;</li> <li>- принципы построения систем мотивации сотрудников;</li> <li>- бизнес-процессы управления обслуживанием;</li> <li>- основы менеджмента;</li> <li>- основы маркетинга;</li> <li>- принципы визуального представления информации;</li> <li>- технологии продвижения информационных ресурсов;</li> <li>- жизненный цикл программного обеспечения;</li> <li>- назначение, характеристик и возможности программного обеспечения отраслевой направленности;</li> <li>- критерии эффективности использования программных продуктов;</li> <li>- виды обслуживания программных продуктов.</li> </ul>

## **1.2 Количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Всего 443 часов

в том числе в форме практической подготовки 332 часа

Из них на освоение МДК 03.01 306 часов

в том числе самостоятельная работа 137 часов

практики, в том числе учебная 72 часа

производственная 36 часов

Промежуточная аттестация в виде экзамена по модулю

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа <sup>1</sup>
				Обучение по МДК				Практики		Консультации <sup>2</sup>	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов) <sup>3</sup>									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК3.1, ПК3.3 ОК 1-9, ЛР 13-21	<b>Раздел 1.</b> Пакеты прикладных программ отраслевой направленности	<b>248</b>	248	<b>176</b>		176	-	<b>72</b>	-		<b>72</b>
ПК3.1, ПК3.3, ПК3.4, ОК 1-9 ЛР 13-21	<b>Раздел 2.</b> Сопровождение программного обеспечения отраслевой направленности	<b>117</b>	40	<b>78</b>		40	-	-	-		<b>39</b>
ПК 3.2, ОК 1-9 ЛР 13-21	<b>Раздел 3.</b> Продвижение программного обеспечения отраслевой направленности	<b>78</b>	8	<b>52</b>		8	-	-	-		<b>26</b>
	Производственная практика (по профилю специальности)	36	36						36		
	<b>Всего:</b>	<b>443</b>	332	<b>306</b>		224	-	<b>72</b>	<b>36</b>		<b>137</b>

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

<sup>2</sup> Консультации вставляются в случае отсутствия в учебном плане недель на промежуточную аттестацию по модулю.

<sup>3</sup> Данная колонка указывается только для специальностей СПО.



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
1	2	3
<b>МДК 03.01. Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности</b>		<b>306</b>
<b>Раздел 1. Пакеты прикладных программ отраслевой направленности</b>		<b>176</b>
<b>Тема 1.1 Компьютерная графика в AutoCad</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ТБ. Инструктаж. Знакомство с AutoCad. Настройка рабочей среды.</li> <li>2. Построение рамки формата А3 со штампом.</li> <li>3. Проецирование. Создание и сохранение чертежа.</li> <li>4. Нанесение текста и размеров. Изменение стилей.</li> <li>5. Построение дуги, сопряжения, фаски.</li> <li>6. Создание разрывов и правка элементов.</li> <li>7. Масштабирование, удлинение, копирование.</li> <li>8. Построение массивов.</li> <li>9. Нанесение штриховки и градиента.</li> <li>10. Построение третьего вида по двум заданным.</li> <li>11. Выполнение машиностроительного чертежа.</li> <li>12. Построение видов и разрезов по аксонометрии.</li> <li>13. Отображение трёхмерных объектов. Построение изометрии.</li> <li>14. Технология создания строительного чертежа.</li> <li>15. Выполнение плана здания</li> <li>16. Выполнение плана типовой секции и разреза.</li> <li>17. Выполнение чертежа промышленного здания.</li> <li>18. Построение фасада здания.</li> <li>19. Построение разреза здания.</li> <li>20. Настройка печати. Вывод на печать.</li> <li>21. Проверочная работа «Настройка AutoCad для выполнения чертежа»</li> </ol>	<b>64</b> 64
<b>Самостоятельная работа при изучении темы</b> Анализ графических редакторов, применяемых для выполнения чертежей		<b>32</b>

Построение строительного чертежа по вариантам		
<b>Тема 1.2 Компьютерная графика в КОМПАС</b>	<b>Содержание</b>	<b>64</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>	64
	1.	Техника безопасности. Настройка рабочей среды КОМПАС. (Панели инструментов. Установка формата, кратности, ориентации чертежа. Настройки системы. Настройки нового документа, текущего чертежа, текущего окна)
	2.	Технология создания машиностроительного чертежа.
	3.	Выполнение машиностроительного чертежа.
	4.	Выполнение чертежа с использованием электронного пособия.
	5.	Выполнение чертежа с разрезом.
	6.	Технология создания строительного чертежа. Использование библиотек.
	7.	Выполнение строительного чертежа.
	8.	Выполнение чертежа плана здания.
	9.	Выполнение чертежа фасада здания.
	10.	Выполнение разреза здания.
	11.	Маркировка строительных чертежей. Выноски и надписи.
	12.	Проверочная работа.
	13.	Использование условных графических обозначений.
	14.	3D-моделирование в КОМПАС.
	15.	Создание модели призмы, пирамиды, цилиндра, конуса.
	16.	Создание модели операцией выдавливания.
	17.	Создание модели по аксонометрии.
	18.	Создание чертежа по модели.
	19.	Построение разреза детали.
	20.	Создание модели операцией вращения.
	21.	Создание модели кинематической операцией.
	22.	Создание модели по сечениям.
	23.	Создание сборки. Библиотеки КОМПАС.
	24.	Выполнение настроек печати.
25.	Проверочная работа: «Выполнение строительного чертежа с использованием настроек»	
<b>Самостоятельная работа при изучении темы</b>		32
Реферат на тему: «Сравнительный анализ КОМПАС и AutoCad» Выполнение чертежа по операции по сечению		
<b>Тема 1.3 Прикладные</b>	<b>Содержание</b>	<b>48</b>

<b>пакеты программ составления сметной документации</b>	<b>В том числе практических занятий</b>		48
	1.	Инструктаж. Общие сведения о сметном нормировании. Нормы затрат труда, времени, выработки.	
	2.	Основные положения системы сметных нормативов	
	3.	Определение сметных нормативов	
	4.	Работа со сметными нормативами	
	5.	Изложение сметных нормативов. Оформление, регистрация и издание сметных нормативов.	
	6.	Состав, структура построения и общие правила применения ГЭСН	
	7.	Расчет единичной расценки по ГЭСН и сравнение ее с аналогичной по ТЕР	
	8.	Контрольная работа	
	9.	Методика расчета единичных расценок в ГЭСН.	
	10.	Использование программы DefSmeta при составлении смет	
	11.	Использование программы DefSmeta при составлении смет	
	12.	Особенности составления сметы на монтаж конструкции	
	13.	Особенности использования программы DefSmeta при составлении смет	
	14.	Составление сметы на отделочные работы	
	15.	Составление сметы на штукатурные работы	
	16.	Составление калькуляции трудозатрат и заработной платы при помощи программы DefSmeta	
	17.	Сводный сметный расчет	
	18.	Заполнение формы М-29 в программе DefSmeta	
	19.	Построение графиков выполненных работ в программе DefSmeta	
20.	Заполнение Договора подряда на строительство объекта		
<b>Самостоятельная работа при изучении темы</b>		8	
Составить смету базисно-индексным методом			
Составить калькуляцию транспортных расходов			
Составить калькуляцию на каменную кладку по ГЭСН		72	
<b>Учебная практика по Разделу 1</b>			
<b>Виды работ</b>			
- Проведение обслуживания, тестовых проверок программного обеспечения отраслевой направленности			
- Проведение настройки программного обеспечения отраслевой направленности (DefSmeta, КОМПАС, AutoCad)			
- Обслуживание программного обеспечения для выполнения графических работ			
- Выявление проблем совместимости профессионально-ориентированного программного обеспечения			
- Выработка рекомендаций по эффективному использованию программных продуктов			

<b>Раздел 2. Сопровождение программного обеспечения отраслевой направленности</b>		<b>78</b>
<b>Тема 2.1. Жизненный цикл программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Основные понятия профессионально-ориентированного программного обеспечения. Определения и терминология.	2
	2. Назначение, характеристики и возможности программного обеспечения отраслевой направленности.	2
	3. Основные и вспомогательные процессы жизненного цикла программных средств.	2
	4. Работа со схемами моделей жизненного цикла программного обеспечения отраслевой направленности	2
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>
1. Мониторинг текущих характеристик программного обеспечения		
<b>Тема 2.2. Основы сопровождения программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Требования к процессу сопровождения программных средств. Категории работ по сопровождению.	2
	2. Особенности функционирования и ограничения ПО отраслевой направленности.	2
	3. Документирование сопровождения программных средств отраслевого назначения	2
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
	1. Определение и разработка стратегии сопровождения программного средства: концепция, планирование.	
2. Оформление документов сертификации и лицензионного соглашения		
<b>Тема 2.3. Особенности инсталлирования программного обеспечения</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1. Опции инсталлирования программного обеспечения. Решение вопросов установки программного обеспечения отраслевой направленности	2
	2. Особенности установки ПО. Полная, выборочная установка.	2
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>
	1. Особенности настройки ПО. Инсталлирование программного продукта отраслевой направленности	
	2. Первый запуск программного обеспечения. Инсталлирование программного продукта отраслевой направленности	
3. Выбор вида обслуживания ПО		
<b>Тема 2.4. Проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Аппаратная совместимость. Программная совместимость	
	2. Причины возникновения проблем совместимости программного обеспечения. Проблемы, возникающие из-за вирусов и шпионских программ	
	3. Методы исправления проблемы установки приложений, вызванных старыми	

		программами или новыми функциями	
	4.	Версионность программного обеспечения.	
	5.	Методы устранения проблем совместимости программного обеспечения. Инструменты.	
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>14</b>
	1.	Возникновение и разрешение проблем совместимости ПО. Приложения, вызывающие проблемы совместимости.	
	2.	Порядок действий при устранении проблем, связанных с совместимостью программ	
	3.	Выявление и разрешение проблем совместимости программных продуктов.	
	4.	Способы решения проблем программного сбоя в системном реестре при использовании программ отраслевой направленности	
	5.	Управление версионностью программного продукта. Обновление версии программного продукта.	
	6.	Определение приложений, вызывающих проблемы совместимости программного обеспечения	
	7.	Выявление и разрешение проблем совместимости программных продуктов	
<b>Тема 2.5. Внедрение и настройка программного продукта</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>
	1.	Терминология: тестирование, отладка, дефект, отказ, сбой. Виды и методы тестирования на различных стадиях разработки ПО	2
	2.	Верификация и валидация программного обеспечения. Объекты тестирования.	2
	3.	Роль тестирования в различных процессах разработки ПО. Категории тестов системного тестирования	2
	4.	Работа с клиентами. Определение требований заказчика	2
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>8</b>
	1.	Отладка и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности	
	2.	Анкетирование заказчика и тестирование программного продукта на примере сайтов	
		Определение критериев и рекомендаций по эффективному использованию программных продуктов	
	3.	Настройка программного продукта в соответствии с требованиями заказчика.	
4.	Оценка качества программного продукта		
<b>Тема 2.6. Системы CRM</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>
	1.	Основные положения CRM-систем. Функциональное назначение и использование CRM-систем	2
	<b>В том числе практических занятий</b>		<b>6</b>
	1.	Виды обеспечения и информационная безопасность CRM-систем.	

	2.	Настройка и функционирование CRM-систем	
	3.	Работа в системах CRM	
<b>Самостоятельная работа при изучении темы «Сопровождение программного обеспечения отраслевой направленности»</b>			<b>39</b>
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			
Самостоятельное изучение принципов работы специализированного оборудования			
Разработка концепции планирования сопровождения ПО			
Описание процесса установки программного продукта отраслевой направленности			
Составление инструкций по сопровождению программного продукта			
Разработка критериев оценки удобства использования web-сайта			
<b>Раздел 3. Продвижение программного обеспечения отраслевой направленности</b>			<b>52</b>
	<b>Содержание</b>		10
<b>Тема 3.1 Основы маркетинга</b>	1.	Теоретические основы маркетинга.	
	2.	Рынок как условие и экономическая основа маркетинга.	
	3.	Товар в системе маркетинга.	
	4.	Оценка конкурентоспособности товара	
	5.	Оценка емкости рынка	
<b>Тема 3.2. Маркетинговая политика предприятия</b>	<b>Содержание</b>		10
	1.	Содержание маркетинговой деятельности предприятия	
	2.	Товарная политика предприятия	
	3.	Этапы жизненного цикла товара	
	4.	Инновационная политика	
	5.	Ассортиментная политика	
<b>В том числе практических занятий</b>		2	
1.	Определение целевой аудитории товара		
<b>Тема 3.3. Ценовая политика предприятия</b>	<b>Содержание</b>		4
	1.	Ценообразование в ИТ	
	2.	Процесс и методы ценообразования	
	<b>Практические занятия</b>		2
1.	Расчет цены на программный продукт.		
<b>Тема 3.4 Сбытовая политика предприятия</b>	<b>Содержание</b>		4
	1.	Характеристика каналов распределения на рынке ИТ.	
	2.	Каналы распределения ИТ-услуг, программного обеспечения	
	<b>В том числе практических занятий</b>		2

	1.	Выбор оптимального канала распределения	
<b>Тема 3.5. Коммуникационная политика предприятия</b>	<b>Содержание</b>		10
	1.	Реклама на рынке программных продуктов и ИТ-услуг	
	2.	Связи с общественностью. Стимулирование продаж	
	3.	Стимулирование продаж	
	4.	Выбор средств и каналов рекламного воздействия.	
	5.	Брендинг.	
<b>Тема 3.6. Управление маркетинговой деятельностью предприятия</b>	<b>Содержание</b>		6
	1.	Маркетинговые уровни и роли в ИТ-компании	
	2.	Планирование маркетинговой деятельности	
	3.	Организация маркетинговых служб. Контроль маркетинговой деятельности и оценка её эффективности. Оценка эффективности продаж программного продукта.	
	<b>В том числе практических занятий</b>		2
1.	Составления плана маркетинга		
<b>Самостоятельная работа при изучении темы «Продвижение программного обеспечения отраслевой направленности»</b>			26
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите.			
Подготовка докладов по темам: «Рекламное обращение», «Жизненный цикл товара».			
Разработать рекламное обращение профессиональной направленности. Подготовка раздела «Продвижение программного продукта» в курсовой проект			
<b>Производственная практика</b>			36
<b>Виды работ</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления и разрешения проблем совместимости профессионально-ориентированного программного обеспечения;</li> <li>- работы с системами управления взаимоотношений с клиентом;</li> <li>- продвижения и презентации программной продукции;</li> <li>- сопровождение и обслуживание программного обеспечения отраслевой направленности;</li> <li>- разработка и проведение операций по продвижению программных продуктов</li> </ul>			
<b>Всего</b>			<b>443</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинеты «Теории информации»; «Операционных систем и сред»; «Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем»; лабораторий «Обработки информации отраслевой направленности»; «Разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Теории информации»:

- Компьютеры – рабочее место студента, мультимедийный компьютер – рабочее место преподавателя;
- принтер лазерный, принтер струйный, сканер, мультимедиапроектор, мультимедийная доска;
- локальная сеть колледжа, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, стенды «Программирование» и «Оборудование».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Операционных систем и сред»:

- Компьютеры – рабочее место студента, мультимедийный компьютер – рабочее место преподавателя, компьютеры-стенды для установки операционной системы Windows;
- принтер лазерный, принтер струйный, сканер, мультимедиапроектор, проекционный экран;
- локальная сеть колледжа, электронная почта, выход в Интернет, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, стенды «Аппаратное обеспечение» и «Сетевое оборудование».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Обработки информации отраслевой направленности»:

- Компьютеры – автоматизированное рабочее место студента, мультимедийный компьютер – автоматизированное рабочее место преподавателя;
- принтер лазерный, сканер, мультимедиапроектор, проекционный экран;
- локальная сеть колледжа, программное обеспечение общего и профессионального назначения, методические пособия по обработке информации отраслевой направленности, стенды «Проектирование информационных систем» и «Дипломное проектирование»

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Разработки, внедрения и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности».

- Компьютеры – автоматизированное рабочее место студента, мультимедийный компьютер – автоматизированное рабочее место преподавателя;
- принтер лазерный, сканер, мультимедиапроектор, интерактивная доска SMART;
- локальная сеть колледжа, программное обеспечение общего и профессионального назначения, методические пособия по разработке, внедрению и адаптации программного обеспечения отраслевой направленности, методические указания для студентов по курсовому проектированию, стенды «Техника безопасности, требования к уровню обученности» и «Структура и образцы выполнения курсовой работы»



Оборудование учебного кабинета «Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем»:

- основные блоки ПК (материнские платы, процессоры, блоки питания, оперативная память и др.);
- стенд «Аппаратное обеспечение ПК»;
- стенд «Сетевое оборудование»;
- программное обеспечение (драйвера, тестовые программы и др.);
- лабораторные стенды «Персональный компьютер»;
- компьютеры-стенды для установки операционной системы и системного программного обеспечения;
- рабочие места студентов, оснащенные персональными компьютерами;
- мультимедийный компьютер;
- мультимедиапроектор;
- проекционный экран;
- принтеры лазерный и струйный, сканеры;
- локальная сеть колледжа, программное обеспечение общего и профессионального назначения, методические пособия и методические указания для студентов.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить по окончании изучения модуля.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Компьютеры – рабочее место студента, мультимедийный компьютер – рабочее место преподавателя; принтер лазерный, принтер струйный, сканер, мультимедиапроектор, проекционный экран; локальная сеть колледжа, электронная почта, выход в Интернет, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

В условиях дистанционного обучения:

- инструктаж и выдача задания производится в форме телеконференции в программе Zoom;
- вся необходимая документация высылается по электронной почте;
- обратная связь и консультации осуществляются в Moodle и по электронной почте;
- выполненные задания собираются в архив и отправляются на облако;
- зачет и экзамен осуществляется в форме телеконференции в программе Zoom.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Аверин, В. Н. Компьютерная графика [Текст]: учебное пособие/ В. Н. Аверин. - 2 изд., испр. - М.: Академия, 2020. - 256 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование).

2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие/ Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова – Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ФОРУМ; ИНФРА – М, 2019. – 400 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. – (Высшее образование: Бакалавриат)

3. Зверева, В. П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем [Текст]: учебник для студентов учреждений СПО/ В. П. Зверева, А. В. Назаров. - М.: Академия, 2018. - 256 с.: цв. ил. - (Профессиональное образование).

4. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО/ под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н.В. Пшеничной. — М.: Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https://urait.ru>]

5. Кузьмина, Е. Е. Маркетинг: учебник и практикум для СПО/ Е. Е. Кузьмина. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2020. - 419 с. – (Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https://urait.ru>]

6. Прохорский, В. Г. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учебное пособие для СПО/ В. Г. Прохорский. - М.: КноРус, 2020. - 248 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <https://book.ru>].

7. Синяева, И. М. Маркетинг: учебник для СПО/ И. М. Синяева, О. Н. Жильцова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2020. - 495 с. — (Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https://urait.ru>]

8. Хейфец, А. Л. Компьютерная графика для строителей [Текст]: учебник для академического бакалавриата/ А. Л. Хейфец, Н. В. Васильева, И. В. Буторина; ред. А. Л. Хейфеца. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2016. - 205 с.: ил. - (Бакалавр. Академический курс).

9. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие/ Г. Н. Федорова. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. – 336 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование).

### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Е.Н. Васина, Т.Л. Партыка, И.И. Попов Автоматизированные информационные системы бухгалтерского учета. М. ФОРУМ: ИНФРА - М, 2010

2. Гвоздева В.А., Лаврентьева И.Ю. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА - М., 2010

3. Л.Г. Гагарина, Д.В. Киселев, Е.Л. Федотова Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем, М.: «ФОРУМ-ИНФА-М», 2007 г.

4. Мурахтанова, Н.М. Маркетинг: сборник практических задач и ситуаций: учебное пособие для студентов СПО / Н.М. Мурахтанова, Е.И. Еремина. – 5-е изд., стереот. – М.: Академия, 2008. - 95 с.: ил.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Поисковые системы Интернет: Яндекс, Google, Rambler
2. [http://swebok.sorlik.ru/5\\_software\\_maintenance.html](http://swebok.sorlik.ru/5_software_maintenance.html) - основы программной инженерии
3. <http://www.zakonprost.ru/content/base/101662> - стандарт «Информационная технология. Сопровождение программных средств. ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002»
4. <http://www.novtex.ru/pi.html> - журнал «Программная инженерия»
5. <http://codingcraft.ru/> - Как стать профессиональным программистом
6. <http://elma-bpm.ru/product/crm/> - системы управления взаимоотношениями с клиентами

### **3.2.3 Периодические издания**

1. Журнал «САПР и графика»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности.	- работоспособность программного обеспечения отраслевой направленности	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий;
ПК 3.2 Осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности.	- соблюдение сроков выполнения задания; -соответствие анализа ценовой ситуации на рынке	- контрольных работ по темам МДК.
ПК 3.3 Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.	- соответствие отчета проверки качества стандартам и нормативной документации по измерению и контролю качества - соблюдение сроков выполнения задания; -работоспособность программного обеспечения отраслевой направленности	Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.  Комплексный экзамен по модулю.
ПК 3.4 Работать с системами управления взаимоотношениями с клиентами.	- соответствие технического задания потребностям клиента и стандартам; - соблюдение сроков работы с клиентами	Защита курсовой работы.
ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью
ОК.02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области сопровождения и продвижения отраслевого ПО; – оценка эффективности и качества выполнения;	студентов в процессе освоения образовательной программы
ОК.03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области сопровождения и продвижения отраслевого ПО;	
ОК.04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные, интернет	

ОК.05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применять системы взаимодействия с клиентами	
ОК.06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения; – работа в малых группах	
ОК.07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы; – анализ результатов выполнения практических заданий, лабораторных работ	
ОК.08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК.09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области отраслевого программного обеспечения; – умение внедрять новые программные продукты;	
ЛР 13-21	Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Экспертное наблюдение