

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ директора  
ГБПОУ «СТАПМ  
им. Д.И. Козлова»  
от 17.05.2024г. № 97

## **Рабочая программа профессионального модуля**

### **ПМ.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ**

*Профессиональный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 09.02.06.Сетевое и системное администрирование*

**2024 г.**

**ОДОБРЕНО**

**ЦК специальностей:**

09.02.06 Сетевое и системное администрирование,

09.02.07 Информационные системы и программирование,

Председатель  Инжеватова Г.В.

«17» мая 2024 г.

Составитель: Инжеватова Г.В., Тур-Ниденталь А.А. преподаватели ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 г. N 519 (зарегистрировано в Минюсте России 15 августа 2023 г. N 74796).

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика .....</b>	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.05 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....	
2.2. Структура профессионального модуля .....	
2.3. Содержание профессионального модуля .....	
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) .....	
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>	

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.05 Эксплуатация облачных сервисов

#### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Эксплуатация облачных сервисов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы по выбору.

#### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ООП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>1</sup>:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	

ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</p>	
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки презентации;</p> <p>основные этапы разработки и</p>	

	<p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;</p>	<p>реализации проекта;</p>	
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности;</p>	
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p>	<p>правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста;</p>	
ОК.06	<p>проявлять гражданско-патриотическую</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции;</p>	

	<p>позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации; межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;</p>	
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях;</p>	
ОК.08	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p>	

	в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;	средства профилактики перенапряжения;	
ОК.09	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 объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;	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;	
ПК.3.1	облачной инфраструктуры; поддерживать облачные конфигурации в актуальном состоянии и вести учет контроля версий; определять насколько данные модели соответствуют требованиям, специфичным для организации; пользоваться преимуществами	различные сетевые архитектуры для оптимального взаимодействия с существующими/доступным и приложениями и средами; разграничение ответственности за безопасность между поставщиком облачных услуг и клиентом публичного облака; показатели системы, сети и приложений, а также их влияние на надежность, доступность и	в развертывании облачной инфраструктуры; настройке балансировщиков нагрузки и проведения тестирования жизнеспособности облачных сервисов

	облачной инфраструктуры для снижения операционных нагрузок при развертывании служб	производительность инфраструктуры; требования к совместимости компонентов внутри облачной инфраструктуры; сетевой поток данных и соответствующая зависимость доступности систем	
ПК.3.2	документировать ключевые требования бизнес-приложений и то, как они соотносятся миграцией в облачную инфраструктуру; переводить бизнес-цели и задачи в спецификации, а также презентовать их заинтересованным сторонам; проводить оценку, выбор и внедрение передовых облачных сервисов, таких как сервисы управления данными, сервисы кэширования и сервисы автоматического масштабирования и обеспечения доступности; создавать внутренние руководящие документы и требования к процедурам, необходимым для создания, обновления, удаления и получения доступа к инфраструктуре и ресурсам общедоступного облака	методы работы с заинтересованными сторонами бизнеса для решения задач, связанных с соответствием регламентирующим документам; разграничение ответственности за безопасность между поставщиком облачных услуг и клиентом публичного облака; различные варианты производительности инфраструктуры, доступные благодаря таким решениям, как кэширование, правильный размер ресурсов и сервисы, предоставляемые поставщиками; как взаимодействовать с бизнес-единицами для определения лучших практик развертывания и создания плана по миграции в облачную инфраструктуру	реализации концепции декларативного управления инфраструктурой; организации документирования технических требований к облачным инфраструктурам
ПК.3.3	проводить оценку, выбирать и внедрять базовые облачные сервисы, таких как вычислительная среда, сеть и хранилище;	важность каждого уровня инфраструктуры, включая вычисление, хранение, сетевое взаимодействие, базы данных, использование кэша и приложений;	создания и поддержки планов автоматического масштабирования; создания образов виртуальных машин;

	<p>разрабатывать и внедрять процессы проверки подлинности на уровне подразделения и компании в целом, контролировать доступ к системе управления общедоступным облаком</p>	<p>различные сетевые архитектуры для оптимального взаимодействия с существующими/доступным и приложениями и средами; основные потребности инфраструктурного дизайна для отдельных групп инженеров; различные технологические решения для достижения бизнес-целей; сетевой поток данных и соответствующая зависимость доступности систем; требования к производительности и возможные узкие места при проектировании инфраструктуры</p>	<p>управления образами виртуальных машин; организации распределения нагрузки внутри облачно инфраструктуры</p>
ПК.3.4	<p>анализировать и интерпретировать показатели производительности вычислений, хранения данных, уровня сети и приложений для использования в дизайне общедоступной облачной инфраструктуры; использовать методы и пакеты настройки производительности для обеспечения оптимального использования ресурсов; реализовать стратегию микросервисов для получения выгоды от технологических достижений в таких областях, как технологии контейнеров; внедрять базы данных и решения для хранения данных,</p>	<p>важность каждого уровня инфраструктуры, включая вычисление, хранение, сетевое взаимодействие, базы данных, использование кэша и приложений; различные сетевые архитектуры для оптимального взаимодействия с существующими/доступным и приложениями и средами; показатели системы, сети и приложений, а также их влияние на надежность, доступность и производительность инфраструктуры; методики и возможности автоматизации, широко используемые в техническом сообществе</p>	<p>организации хранения данных в облачной инфраструктуре; проведения анализа данных</p>

	которые наилучшим образом соответствуют потребностям конкретного приложения		
ПК 3.5.	разрабатывать и внедрять процессы проверки подлинности на уровне подразделения и компании в целом, контролировать доступ к системе управления общедоступным облаком; использовать общедоступные облачные службы и функции для поддержки разработки и внедрения решений в соответствии с требованиями доступности, надежности и масштабируемости; проводить постоянные проверки отказоустойчивости и восстановления системы	методы работы с заинтересованными сторонами бизнеса для решения задач, связанных с соответствием регламентирующим документам; важность каждого уровня инфраструктуры, включая вычисление, хранение, сетевое взаимодействие, базы данных, использование кэша и приложений; требования к совместимости компонентов внутри облачной инфраструктуры; методики и возможности автоматизации, широко используемые в техническом сообществе; сетевой поток данных и соответствующая зависимость доступности систем; требования к производительности и возможные узкие места при проектировании инфраструктуры	обеспечения безопасности в облачной инфраструктуре; организации функции управления учетными записями и доступом к облачной инфраструктуре; настройки службы защиты сетей от внешних атак
ПК 3.6.	внедрение решений для мониторинга с целью формирования предупреждений и автоматизации реагирования на различные инциденты; поддерживать облачные конфигурации в актуальном состоянии и вести учет контроля версий; внедрять централизованный сбор и анализ метрик для системной, сетевой и прикладной	различные сетевые архитектуры для оптимального взаимодействия с существующими/доступным и приложениями и средами; важность и назначение сетевого трафика, а также изоляцию ресурсов; различные варианты производительности инфраструктуры, доступные благодаря таким решениям, как кэширование, правильный размер ресурсов и сервисы, предоставляемые поставщиками; сетевой поток данных и	маркировки ресурсов для последующего мониторинга и оценки стоимости; сбора метрик и формирования журнала мониторинга; внедрения и осуществления мониторинга облачных сервисов

	информации; проводить постоянные проверки отказоустойчивости и восстановления системы	соответствующая зависимость доступности систем; как метрики приложения, системы и сети могут быть использованы для определения реализации доступных, масштабируемых и гибких архитектур; требования к производительности и возможные узкие места при проектировании инфраструктуры	
--	--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	113	38
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	<b>324</b>	<b>324</b>
учебная	144	144
производственная	180	180
Промежуточная аттестация	6	-
Всего	<b>443</b>	<b>362</b>

## 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа <sup>2</sup>	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК.01 – ОК.09П К3.1 - ПК3.6	Раздел 2. Безопасность облачных сервисов	<b>113</b>	<b>38</b>	109	59	-	<b>4</b>		
ОК.01 – ОК.09П К3.1 - ПК3.6	Учебная практика	<b>144</b>	<b>144</b>					<b>144</b>	
ОК.01 – ОК.09 ПК3.1 - ПК3.6	Производственная практика	<b>180</b>	<b>180</b>						<b>180</b>
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>443</b>	<b>362</b>	<b>109</b>	<b>59</b>		<b>4</b>	<b>144</b>	<b>180</b>

### 2.3. Содержание профессионального модуля ПМ.05 Эксплуатация облачных сервисов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объём в часах	Осваиваемые элементы компетенций
<b>Раздел 2. Безопасность облачных сервисов</b>			
<b>МДК.03.02. Безопасность облачных сервисов</b>			ОК.01 – ОК.09 ПК3.1 -ПК3.6
<b>Тема 2.1.</b> Безопасность облачных сервисов	<b>Содержание</b>	<b>59</b>	ОК.01 – ОК.09 ПК3.1 -ПК3.6
	1. Введение. Что представляет собой облачная безопасность данных.		
	2. Виды угроз безопасности для облачных сервисов.		
	3. Современные методики и технологии защиты облачных данных.		
	4. Шифрование данных в облаке		
	5. Использование сложных паролей и многофакторной аутентификации		
	6. Технология защиты: SSL		
	7. Методики мониторинга состояния сети		
	8. Стратегия защиты от DoS и DDoS атак		
	9. Технологии резервного копирования облака, общие правила хранения данных		
	10. Стратегии аварийного восстановления данных		
	11. Основные типы облачных хранилищ		
	12. Общие характеристики современных предоставляемых услуг хранения данных в сети Интернет		
	13. Развёртывание IT-инфраструктуры на базе IaaS		
	14. Развёртывание IT-инфраструктуры на базе PaaS		
	15. Развёртывание IT-инфраструктуры на базе SaaS		
	16. Политики доступа пользователей к инфраструктуре		
17. Технология VPN			

18. Использование изолированной части инфраструктуры для тестирования новых версий программного обеспечения		
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>38</b>	ОК.01 – ОК.09 ПК3.1 -ПК3.6
Практическое занятие 1. Развёртывание WAF (Web Application Firewall)		
Практическое занятие 2. Настройка WAF (Web Application Firewall)		
Практическое занятие 3. Настройка сервисов сертификации на сервисах		
Практическое занятие 4. Настройка сервисов аутентификации на сервисах		
Практическое занятие 5. Настройка системы мониторинга состояния сети и сервисов		
Практическое занятие 6. Настройка механизмов управления правами доступа пользователей		
Практическое занятие 7. Настройка отказоустойчивости		
Практическое занятие 8. Настройка валидации сервисов		
Практическое занятие 9. Настройка контроля целостности виртуальных машин гипервизоров		
Практическое занятие 10. Развёртывание защиты от DoS атак		
Практическое занятие 11. Развёртывание защиты от DDoS атак		
Практическое занятие 12. Моделирование угроз инфраструктуры по списку OWASP TOP 10		
Практическое занятие 13. Настройка микросегментации сети виртуального дата-центра		
Практическое занятие 14. Настройка макросегментации сети виртуального дата-центра		
Практическое занятие 15. Установка системы резервного копирования данных		
Практическое занятие 16. Установка NextGen Firewall		
Практическое занятие 17. Настройка системы фильтрации трафика в NextGen Firewall		
Практическое занятие 18. Установка облачного хранилища типа: объектное		
Практическое занятие 19. Установка облачного хранилища типа: файловое		
Практическое занятие 20. Установка облачного хранилища типа: блочное		

	Практическое занятие 21. Установка криптографической системы безопасности на сервисы		
	Практическое занятие 22. Установка резервного восстановления доступа на сервисы		
	Практическое занятие 24. Настройка системы идентификации (IAM)		
	Практическое занятие 25. Установка системы контейнеризации виртуальных машин		
	Практическое занятие 26. Установка системы масштабирования дата-центра		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
	<b>Консультации</b>	<b>6</b>	
	<b>Экзамен по МДК</b>	<b>6</b>	
1.	<b>Учебная практика раздела</b> <b>Виды работ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Внедрение планов резервного копирования</li> <li>3. Настройка расписания резервного копирования</li> <li>4. Создание резервных копий и восстановление из резервных копий</li> <li>5. Обеспечение безотказной работы источников бесперебойного питания</li> <li>6. Участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</li> <li>7. Реализация клиентской инфраструктуры.</li> <li>8. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и облачных сервисах.</li> </ol>	<b>144 часа</b>	ОК.01 – ОК.09 ПК3.1 -ПК3.6
	<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор данных об инфраструктуре</li> <li>2. Оценка бизнес-требований для поддержки стратегии управления образцами.</li> <li>3. Планирование и реализация шифрования с помощью EFS.</li> <li>4. Сбор данных и восстановления профиля пользователя с помощью USMT.</li> <li>5. Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера.</li> <li>6. Планирование и реализация хранилищ данных</li> <li>7. Планирование и внедрение iSCSI SAN.</li> </ol>	<b>180 часов</b>	ОК.01 – ОК.09 ПК3.1 -ПК3.6

	8. Планирование и внедрение Storage Spaces. 9. Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия 10. Оптимизация файловых служб для филиалов. 11. Планирование и реализация сетевой инфраструктуры и систем хранения данных для виртуализации. 12. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. 13. Управлять хранилищем данных. 14. Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных. 15. Обзор методов хранения данных. 16. Управление дисками и томами. 17. Настройка сетевой печати 18. Планирование и реализация хранилищ данных 19. Разработка проектной документации, способы резервного копирования данных 20. Техническая и проектная документация резервного копирования данных 21. Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы 22. Анализировать состояние дисков и томов 23. Настройка сетевых узлов 24. Настройка служб и сервисов 25. Настройка сетевого оборудования 26. Настройка Windows Server 27. Настройка Unix-подобных сетевых операционных систем 28. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования		
	<b>Промежуточная аттестация экзамен по модулю</b>	6	ОК.01 – ОК.09 ПК3.1 -ПК3.6
	<b>Всего</b>	<b>443 часа.</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП.

Лаборатория «Информационных технологий», оснащенная в соответствии с приложением 3 ООП.

Оснащенные базы практики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ООП.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы 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. Анбель, Х. Переход в облако: Практическое руководство по организации облачных вычислений для ученых и IT-специалистов / Х. Анбель, Д. Монтес, Р. Иглесиа Хавьер. - Москва: Альпина ПРО, 2022. - 112 с. - ISBN 978-5-907470-89-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2030778>
2. Сычев, Ю. Н. Защита информации и информационная безопасность: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 201 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1013711. - ISBN 978-5-16-014976-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912987>

Приводится наименование и данные по печатным и/или электронным информационным ресурсам, нормативным документам, применение которых необходимо для освоения данного модуля.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Куль, Т. П. Операционные системы. Программное обеспечение учебник для СПО / Т. П. Куль. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-507-46005
2. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2929943>.

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

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки <sup>3</sup>
ПК 3.1	Определение профессиональной задачи и этапов ее выполнения	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с
ПК 3.2.	Эффективный поиск информации для	
ПК 3.3.		

ПК 3.4.	<p>решения профессиональной задачи</p> <p>Определение ресурсов для решения профессиональной задачи</p> <p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>техническим заданием</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОК 01.	Подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 02.	Демонстрация навыков использования информационных порталов в сети Интернет, включая официальные информационно-правовые порталы	Оценка полноты перечня подобранных вариантов
ОК 03.	Демонстрация интереса к выбранной специальности, к инновационным технологиям в области профессиональной деятельности	Участие в мероприятиях (олимпиады, конкурсы профессионального мастерства, стажировки и др.), проводимых как образовательным заведением, так и ведущими предприятиями отрасли
ОК 04.	Демонстрировать навыки межличностного общения с соблюдением общепринятых правил со сверстниками в образовательной группе, с преподавателями во время обучения, с руководителями производственной практики	Экспертное наблюдение поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 05.	Демонстрация навыков грамотной устной и письменной речи	Экспертное наблюдение навыков устного и письменного общения в ходе обучения
ОК 06.	<p>Формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению;</p> <p>взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;</p>	Участие в мероприятиях патриотической направленности, в проведении военно-спортивных игр; участие в программах антикоррупционной направленности

	нетерпимости к коррупционным проявлениям	
ОК 07.	Формирование бережного отношения к природе и окружающей среде	Экспертное наблюдение демонстрации навыков соблюдения правил экологической безопасности в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективных действий в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Формирование бережного отношения к здоровью	Участие в спортивных мероприятиях, проводимых образовательным учреждением; ведение здорового образа жизни