

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ДУП.03 РЕШЕНИЕ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ
общеобразовательного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Квалификация: Специалист по компьютерным системам

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Решение прикладных задач» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» мая 2022г. № 362.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:

преподаватель отделения №2 «Информационных технологий и транспорта»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Сагынай Маратовна Утралинова

преподаватель отделения №2 «Информационных технологий и транспорта»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Безенков К.Е.

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Информатики
и вычислительной техники»

Председатель Ремез Т.Б.

Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
1.1 Область применения программы	4
1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	4
2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА:	4
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	8
3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	8
3.3 Перечень лабораторных и практических работ.....	12
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16
4.1 Материально-техническое обеспечение	16
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы.....	16
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16
5.1 Текущий контроль.....	16
5.2 Промежуточная аттестация	17
Приложение 1	19

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «Решение прикладных задач» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Цель и место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Решение прикладных задач» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена – к дополнительным учебным предметам.

Освоение дисциплины направлено на достижение следующей цели: формирование умений решать прикладные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий.

Учебная дисциплина «Решение прикладных задач» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Иностранный язык», «Математика», «Информатика».

Учебная дисциплина «Решение прикладных задач» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин / профессиональных модулей: ОП.05 Операционные системы и среды, ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования, ОП.08 Информационные технологии, ПМ.01 Проектирование цифровых систем.

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА:

Освоение содержания учебного предмета «Решение прикладных задач» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

Общие и профессиональные компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Личностные / метапредметные	Предметные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: трудового воспитания: ЛР24. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: МР2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: МР12. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; МР13. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; МР17. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; МР20. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;	ПР61_ДУП.03 Различать и выбирать основные модели облачных сервисов (IaaS, PaaS, SaaS) и инструменты для хранения данных в зависимости от поставленной учебной или профессиональной задачи.
ОК 02 Использовать	Личностные результаты освоения учебной дисциплины	ПР62_ДУП.03 Осуществлять навигацию в консоли

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: ценности научного познания: ЛР34. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: МР24. использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	управления облачными сервисами и создавать базовые облачные ресурсы (виртуальные машины, файловые хранилища) для решения учебных задач.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: ценности научного познания: ЛР33. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают: 8.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:	ПР63_ДУП.03 Использовать профессиональную документацию на государственном и иностранном языках для настройки параметров облачных сервисов и оформления технической отчетности.

	б) базовые исследовательские действия: МР8. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР9. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; МР10. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами.	
ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.		ПР64_ДУП.03 Настраивать и применять готовые алгоритмы, скрипты и шаблоны для автоматизированного развертывания облачных ресурсов в соответствии с техническим заданием.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Объем образовательной программы учебной дисциплины	66	66
в т. ч.:		
Профессионально-ориентированное содержание	66	66
теоретическое обучение	Не предусмотрено	Не предусмотрено
практические занятия	66	66
лабораторные занятия	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация комплексный зачет с оценкой		

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ОК	Код ПР, ЛР, МР,
1	2	3		
РАЗДЕЛ 1 Введение в понятия облачных вычислений и настройка учетной записи в AWS.		26/26		
Тема 1.1 Предпосылки перехода в «облака». Обзор парадигмы облачных вычислений	Профессионально-ориентированное содержание	18/18		
	Архитектура облачных систем. Модели развёртывания облаков: частное облако, публичное облако, гибридное облако, общественное облако. Основные модели предоставления услуг облачных вычислений: Software as a Service (SaaS) (ПО-как-услуга), Platform as a Service (PaaS), Инфраструктура как сервис (Infrastructure as a Service, IaaS), другие облачные сервисы (XaaS). Различия между облачными и кластерными (распределенными, или - Grid-технологиями) вычислениями.	0	ОК 01	ПР61_ДУП.03 ЛР24 МР2, МР17
	В том числе практических и лабораторных занятий	18/18		
	Лабораторное занятие № 1 Сравнительная характеристика моделей развёртывания облаков	8/8	ОК 01	ПР61_ДУП.03 ЛР24 МР2, МР17
	Лабораторное занятие № 2 Облачные технологии. Сервис «Яндекс.Диск»	8/8		
	Лабораторное занятие № 3 Облачный сервис Документы Google	2/2		
Тема 1.2 Настройки учетной записи - безопасность корневых пользователей.	Профессионально-ориентированное содержание	8/8		
	Создание и обзор отчета об учетных данных AWS. Включение виртуального устройства MFA для корневого пользователя учетной записи AWS. Настройка вопросов безопасности учетной записи. Настройка альтернативных контактов учетной записи. Удаление ключей доступа корневого пользователя учетной записи AWS. Изменение корневого пароля пользователя учетной записи AWS. Настройка политики сильного пароля для ваших пользователей.	0	ОК 02, ОК 09	ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ЛР33, ЛР34 МР8, МР24
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8		
	Лабораторное занятие № 4 Знакомство с платформой	4/4	ОК 02, ОК 09	ПР62_ДУП.03

	Amazon Web Services.			ПР63_ДУП.03 ЛР33, ЛР34 МР8, МР24
	Лабораторное занятие № 5 Регистрация пользователя в AWS. Обработка безопасности учетной записи.	4/4		
РАЗДЕЛ 2 Автоматизированное развертывание VPC. Работа с объектами базы данных.		40/40		
Тема 2.1 Создание виртуального компьютера и запуск экземпляра Amazon EC2	Профессионально-ориентированное содержание	12/12		
	Что такое VPC. Основные компоненты VPC. Развертывание VPC. Запуск экземпляра Amazon EC2 с защитой от прерывания. Защита от прерывания экземпляра EC2. Развертывание экземпляра со скриптом пользовательских данных, который позволит развернуть простой веб-сервер.	0	ОК 02, ОК 09	ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ЛР33 МР9, МР10
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12		
	Лабораторное занятие № 6 Создание Elastic IP address.	4/4	ОК 02, ОК 09	ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ЛР33 МР9, МР10
	Лабораторное занятие № 7 Создание Amazon VPC. Исследование VPC.	4/4		
	Лабораторное занятие № 8 Запуск Amazon EC2 Instance.	4/4		
Тема 2.2 Создание группы автоматического масштабирования и балансировщика нагрузки.	Профессионально-ориентированное содержание	12/12		
	Создание группы автоматического масштабирования с помощью шаблона запуска. Создание шаблона запуска, который включает параметры, необходимые для запуска экземпляра EC2, такие как идентификатор Amazon Machine Image (AMI) и тип экземпляра. Создание группы автоматического масштабирования. Проверка группы автоматического масштабирования. Запуск веб-серверов. Amazon Machine Images (AMIs) и экземпляры. Подключение к каждому веб-серверу. Просмотр метрик CloudWatch балансировщика нагрузки.	0	ОК 01 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24 МР3, МР12, МР13
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12		
	Лабораторное занятие № 9 Добавление метрик в панель мониторинга	4/4	ОК 01 ПК 2.1	ПР61_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24 МР3, МР12, МР13
	Лабораторное занятие № 10 Работа с AutoScaling Group.	4/4		
	Лабораторное занятие № 11 Настройка Elastic Load Balancer.	2/2		
	Лабораторное занятие № 12 Тестирование на устойчивость экземпляров EC2	2/2		

Тема 2.3 Создание ведра и стека	Профессионально-ориентированное содержание	4/4		
	S3. Загрузка объекта в ведро. Тестирование подключения из экземпляра EC2. Создание стека CloudFormation. Настройка CloudTrail, включая новую трассу, ведро S3 и группу журналов CloudWatch для журналов CloudTrail. Настройка AWS Config и Amazon GuardDuty. Установка параметра CloudFormation для каждого из них.	0	OK 02 ПК 2.1	ПР62_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР34 МР5, МР24
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4		
	Лабораторное занятие № 13 Хранение информации в S3.	2/2	OK 02 ПК 2.1	ПР62_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР34 МР5, МР24
	Лабораторное занятие № 14 Создание стека CloudFormation.	2/2		
Тема 2.4 Создание экземпляра RDS и DynamoDB. Кластер Redis	Профессионально-ориентированное содержание	12/12		
	База данных Amazon RDS для MySQL. Подключение к экземпляру EC2. Доступ к базе данных. Создание новой таблицы в DynamoDB. Добавление данных. Изменение элементов таблицы. Запрос к таблице. Удаление таблицы. ElastiCache. Группа безопасности для кластера Redis. Создание базы данных MySQL. Создание и заполнение базы данных MySQL. Организация кеширования. «Субботник».	0	OK 01 OK 09	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ЛР24, МР20
	В том числе практических и лабораторных занятий	12/12		
	Лабораторное занятие № 15 Создание базы данных Amazon RDS для MySQL и осуществление доступа к ней.	2/2	OK 01 OK 09	ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ЛР24, МР20
	Лабораторное занятие № 16 Осуществление работы в DynamoDB, создание новых таблиц.	2/2		
	Лабораторное занятие № 17 Создание VPC по умолчанию.	4/4		
	Лабораторное занятие № 18 Работа кластера Redis. Очистка мусора.	4/4		
Всего:		66/66		

3.3 Перечень лабораторных и практических работ

Темы лабораторных и (или) практических занятий	Краткое содержание/ описание (цель работы)	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение (при необходимости)
Лабораторное занятие № 1 Сравнительная характеристика моделей развертывания облаков	Архитектура облачных систем. Модели развёртывания облаков: частное облако, публичное облако, гибридное облако, общественное облако. Основные модели предоставления услуг облачных вычислений: Software as a Service (SaaS) (ПО-как-услуга), Platform as a Service (PaaS), Инфраструктура как сервис (Infrastructure as a Service, IaaS), другие облачные сервисы (XaaS). Различия между облачными и кластерными (распределенными, или - Grid- технологиями) вычислениями.	ПК, выход в интернет, VS Code
Лабораторное занятие № 2 Облачные технологии. Сервис «Яндекс.Диск»	Архитектура облачных систем. Модели развёртывания облаков: частное облако, публичное облако, гибридное облако, общественное облако. Основные модели предоставления услуг облачных вычислений: Software as a Service (SaaS) (ПО-как-услуга), Platform as a Service (PaaS), Инфраструктура как сервис (Infrastructure as a Service, IaaS), другие облачные сервисы (XaaS). Различия между облачными и кластерными (распределенными, или - Grid- технологиями) вычислениями.	ПК, выход в интернет, VS Code
Лабораторное занятие № 3 Облачный сервис Документы Google	Архитектура облачных систем. Модели развёртывания облаков: частное облако, публичное облако, гибридное облако, общественное облако. Основные модели предоставления услуг облачных вычислений: Software as a Service (SaaS) (ПО-как-услуга), Platform as a Service (PaaS), Инфраструктура как сервис (Infrastructure as a Service, IaaS), другие облачные сервисы (XaaS). Различия между облачными и кластерными (распределенными, или - Grid- технологиями) вычислениями.	ПК, выход в интернет, VS Code
Лабораторное занятие № 4 Знакомство с платформой Amazon Web Services.	Включение виртуального устройства MFA для корневого пользователя учетной записи AWS. Настройка вопросов безопасности учетной записи. Настройка альтернативных контактов учетной записи. Удаление ключей доступа корневого пользователя учетной записи	ПК, выход в интернет, VS Code

	AWS. Изменение корневого пароля пользователя учетной записи AWS. Настройка политики сильного пароля для ваших пользователей.	
Лабораторное занятие № 5 Регистрация пользователя в AWS. Отработка безопасности учетной записи.	Включение виртуального устройства MFA для корневого пользователя учетной записи AWS. Настройка вопросов безопасности учетной записи. Настройка альтернативных контактов учетной записи. Удаление ключей доступа корневого пользователя учетной записи AWS. Изменение корневого пароля пользователя учетной записи AWS. Настройка политики сильного пароля для ваших пользователей.	ПК, выход в интернет, VS Code
Лабораторное занятие № 6 Создание Elastic IP address.	Что такое VPC. Основные компоненты VPC. Развертывание VPC. Запуск экземпляра Amazon EC2 с защитой от прерывания. Защита от прерывания экземпляра EC2. Развертывание экземпляра со скриптом пользовательских данных, который позволит развернуть простой веб-серверов.	ПК, выход в интернет, VS Code
Лабораторное занятие № 7 Создание Amazon VPC. Исследование VPC.	Что такое VPC. Основные компоненты VPC. Развертывание VPC. Запуск экземпляра Amazon EC2 с защитой от прерывания. Защита от прерывания экземпляра EC2. Развертывание экземпляра со скриптом пользовательских данных, который позволит развернуть простой веб-серверов.	ПК, выход в интернет, VS Code
Лабораторное занятие № 8 Запуск Amazon EC2 Instance.	Что такое VPC. Основные компоненты VPC. Развертывание VPC. Запуск экземпляра Amazon EC2 с защитой от прерывания. Защита от прерывания экземпляра EC2. Развертывание экземпляра со скриптом пользовательских данных, который позволит развернуть простой веб-серверов.	ПК, выход в интернет, VS Code
Лабораторное занятие № 9 Добавление метрик в панель мониторинга	Создание группы автоматического масштабирования с помощью шаблона запуска. Создание шаблона запуска, который включает параметры, необходимые для запуска экземпляра EC2, такие как идентификатор Amazon Machine Image (AMI) и тип экземпляра. Создание группы автоматического масштабирования. Проверка группы автоматического масштабирования. Запуск веб-серверов. Amazon Machine Images (AMIs) и экземпляры. Подключение к каждому веб-серверу. Просмотр метрик CloudWatch балансировщика нагрузки.	ПК, выход в интернет, VS Code
Лабораторное занятие № 10 Работа с AutoScaling Group.	Создание группы автоматического масштабирования с помощью шаблона запуска. Создание шаблона запуска, который включает параметры, необходимые для запуска экземпляра EC2, такие как идентификатор Amazon Machine Image (AMI) и тип экземпляра. Создание группы автоматического масштабирования. Проверка группы автоматического масштабирования. Запуск веб-серверов. Amazon Machine Images (AMIs) и экземпляры. Подключение к каждому веб-	ПК, выход в интернет, VS Code

	серверу. Просмотр метрик CloudWatch балансировщика нагрузки.	
Лабораторное занятие № 11 Настройка Elastic Load Balancer.	Создание группы автоматического масштабирования с помощью шаблона запуска. Создание шаблона запуска, который включает параметры, необходимые для запуска экземпляра EC2, такие как идентификатор Amazon Machine Image (AMI) и тип экземпляра. Создание группы автоматического масштабирования. Проверка группы автоматического масштабирования. Запуск веб-серверов. Amazon Machine Images (AMIs) и экземпляры. Подключение к каждому веб-серверу. Просмотр метрик CloudWatch балансировщика нагрузки.	ПК, выход в интернет, VS Code
Лабораторное занятие № 12 Тестирование на устойчивость экземпляров EC2	Создание группы автоматического масштабирования с помощью шаблона запуска. Создание шаблона запуска, который включает параметры, необходимые для запуска экземпляра EC2, такие как идентификатор Amazon Machine Image (AMI) и тип экземпляра. Создание группы автоматического масштабирования. Проверка группы автоматического масштабирования. Запуск веб-серверов. Amazon Machine Images (AMIs) и экземпляры. Подключение к каждому веб-серверу. Просмотр метрик CloudWatch балансировщика нагрузки.	ПК, выход в интернет, VS Code
Лабораторное занятие № 13 Хранение информации в S3.	S3. Загрузка объекта в ведро. Тестирование подключения из экземпляра EC2. Создание стека CloudFormation. Настройка CloudTrail, включая новую трассу, ведро S3 и группу журналов CloudWatch для журналов CloudTrail. Настройка AWS Config и Amazon GuardDuty. Установка параметра CloudFormation для каждого из них.	ПК, выход в интернет, VS Code
Лабораторное занятие № 14 Создание стека CloudFormation.	S3. Загрузка объекта в ведро. Тестирование подключения из экземпляра EC2. Создание стека CloudFormation. Настройка CloudTrail, включая новую трассу, ведро S3 и группу журналов CloudWatch для журналов CloudTrail. Настройка AWS Config и Amazon GuardDuty. Установка параметра CloudFormation для каждого из них.	ПК, выход в интернет, VS Code
Лабораторное занятие № 15 Создание базы данных Amazon RDS для MySQL и осуществление доступа к ней.	База данных Amazon RDS для MySQL. Подключение к экземпляру EC2. Доступ к базе данных. Создание новой таблицы в DynamoDB. Добавление данных. Изменение элементов таблицы. Запрос к таблице. Удаление таблицы. ElastiCache. Группа безопасности для кластера Redis. Создание базы данных MySQL. Создание и заполнение базы данных MySQL. Организация кеширования. «Субботник».	ПК, выход в интернет, VS Code
Лабораторное занятие № 16 Осуществление работы в DynamoDB, создание новых	База данных Amazon RDS для MySQL. Подключение к экземпляру EC2. Доступ к базе данных. Создание новой таблицы в DynamoDB.	ПК, выход в интернет, VS Code

таблиц.	Добавление данных. Изменение элементов таблицы. Запрос к таблице. Удаление таблицы. ElastiCache. Группа безопасности для кластера Redis. Создание базы данных MySQL. Создание и заполнение базы данных MySQL. Организация кеширования. «Субботник».	
Лабораторное занятие № 17 Создание VPC по умолчанию.	База данных Amazon RDS для MySQL. Подключение к экземпляру EC2. Доступ к базе данных. Создание новой таблицы в DynamoDB. Добавление данных. Изменение элементов таблицы. Запрос к таблице. Удаление таблицы. ElastiCache. Группа безопасности для кластера Redis. Создание базы данных MySQL. Создание и заполнение базы данных MySQL. Организация кеширования. «Субботник».	ПК, выход в интернет, VS Code
Лабораторное занятие № 18 Работа кластера Redis. Очистка мусора.	База данных Amazon RDS для MySQL. Подключение к экземпляру EC2. Доступ к базе данных. Создание новой таблицы в DynamoDB. Добавление данных. Изменение элементов таблицы. Запрос к таблице. Удаление таблицы. ElastiCache. Группа безопасности для кластера Redis. Создание базы данных MySQL. Создание и заполнение базы данных MySQL. Организация кеширования. «Субботник».	ПК, выход в интернет, VS Code

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Баланов, А. Н. Облачные технологии : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 204 с. — ISBN 978-5-507-54995-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/514306> (дата обращения: 22.06.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Утралинова С. М. Основы работы с облачными технологиями [Электронный ресурс] : практикум. Часть 1 / С. М. Утралинова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2023. - 1CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/ToView/570?idb=db0109_2. - дата обращения: 22.06.2026

Дополнительные источники:

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536006> (дата обращения: 22.06.2026).

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

5.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебного предмета	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	Тема 1.1. Предпосылки перехода в «облака». Обзор парадигмы облачных вычислений	ОК 01, ПР61_ДУП.03 ЛР24, МР2, МР17	Практическая работа (практическое задание) Тестирование	См. ниже
2	Тема 1.2. Настройки учетной записи - безопасность корневых пользователей	ОК 02, ОК 09 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ЛР33, ЛР34, МР8, МР24	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

3	Тема 2.1. Создание виртуального компьютера и запуск экземпляра Amazon EC2	ОК 02, ОК 09 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ЛР33, МР9, МР10	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
4	Тема 2.2 Создание группы автоматического масштабирования и балансировщика нагрузки.	ОК 01, ПК 2.1 ПР61_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР24, МР3, МР12, МР13	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
5	Тема 2.3 Создание ведра и стека	ОК 02, ПК 2.1 ПР62_ДУП.03 ПР64_ДУП.03 ЛР34, МР5, МР24	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже
6	Тема 2.4 Создание экземпляра RDS и DynamoDB. Кластер Redis	ОК 01, ОК 09 ПР61_ДУП.03 ПР62_ДУП.03 ПР63_ДУП.03 ЛР24, МР20	Практическая работа (практическое задание)	См. ниже

Критерии оценки тестирования

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Критерии оценки выполнения практического задания

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

5.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебного предмета «Решение прикладных задач» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Решение прикладных задач» – комплексный зачет с оценкой.

Результаты обучения (ОК и ПК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1	Зачетная работа Назовите основные преимущества облачных систем хранения данных. Дайте определение облачных вычислений. Какие виды облаков существуют. Расскажите об особенностях публичных, частных, гибридных облаков. Преимущества использования облачных технологий в сравнении с традиционными технологиями автоматизации Недостатки использования облачных технологий в сравнении с традиционными технологиями автоматизации. Облачный сервис Amazon Web Services. Что такое Elastic IP address и как его создать. Что скрывается под аббревиатурой VPC. Перечислите основные компоненты VPC. Что скрывается под аббревиатурой EC2. Основные параметры для создания шаблона запуска. Отметьте основные преимущества EC2 для клиентов. Работа с AutoScaling Group и Elastic Load Balancer. Создание хранилища данных на AWS. Работа с базой данных Amazon RDS для MySQL. Доступ к базе данных. Создание таблиц в DynamoDB. Основные архитектуры виртуальных серверов баз данных. Облачный веб-хостинг - обзор технологии. Применение возможностей технологии облачных вычислений в разработке мобильных приложений. Проблемы обеспечения безопасности в облачных сервисах. Перспективы развития технологий облачных вычислений в России. Кластер Redis. Организация кеширования.

Критерии оценки зачета с оценкой

- «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.
- «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
- «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Традиционная технология обучения (Я.А.Коменский и И.Ф.Герbart)	Организация усвоения учащимися знаний, умений.	На этапе объяснительно-иллюстративного метода.	Формирование знаний, умений и воспроизведение усвоенного знания.
2	Информационно коммуникационная технология (М.В.Моисеева. Е.С.Полат. М.В.Бухаркина)	Обеспечение наглядности.	На протяжении урока: воспроизведение презентации.	Повышение интереса к изучаемой теме, овладение обучающимися первичными навыками работы по данной тематике, снижение уровня затруднения восприятия новой информации
3	Технология электронного обучения (Беляев М.И.)	Использование средств вычислительной техники для контроля знаний.	На заключительном этапе выдаётся домашнее задание с использованием электронных учебников	Контроль знаний, развитие навыков самоконтроля в интерактивном режиме.
4	Игровая технология (Ф. Шиллер)	Активизация познавательной деятельности, приобщение к коллективному взаимодействию для закрепления пройденного материала.	После изучения нового материала: проведение игры «Своя игра по базовым темам облачного сервиса AWS»	Закрепление пройденного материала, умение работать в коллективе, развитие интереса к дисциплине