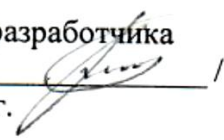


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой разработчика

Кайчёнов А. В. /  /

«17» июня 2022г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

при изучении дисциплины (модуля)

Б1.О.11 Информатика

Направление подготовки / специальность	<u>20.03.01 Техносферная безопасность</u> <small>код и наименование направления подготовки / специальности</small>
Направленность (профиль)/специализация	<u>Экологическая безопасность предприятия</u> <small>наименование направленности (профиля) / специализации</small>
Разработчик(и)	<u>Бучкова З. А., старший преподаватель</u> <small>ФИО, должность, ученая степень, (звание)</small>

Мурманск
2022

**Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)
Б1.О.11 Информатика**

1. Характеристика результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>ИД-2УК-1. Выполняет поиск информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.</p>	<p>ЗНАТЬ: методики поиска, сбора и обработки информации; метод системного анализа.</p> <p>УМЕТЬ: анализировать задачу, выделять и систематизировать базовые составляющие рассматриваемой задачи.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации для решения поставленных задач.</p>	<p>ЗНАТЬ Отсутствие знаний или фрагментарные представления о методиках поиска, сбора и обработки информации; методах системного анализа.</p>	<p>ЗНАТЬ Общие, но не структурированные представления о методиках поиска, сбора и обработки информации; методах системного анализа.</p>	<p>ЗНАТЬ Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методиках поиска, сбора и обработки информации; методах системного анализа.</p>	<p>ЗНАТЬ Сформированные систематические знания о методиках поиска, сбора и обработки информации; методах системного анализа.</p>
		<p>УМЕТЬ Отсутствие умений или фрагментарные умения анализировать задачу, выделять и систематизировать базовые составляющие рассматриваемой задачи.</p>	<p>УМЕТЬ В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения анализировать задачу, выделять и систематизировать базовые составляющие рассматриваемой задачи.</p>	<p>УМЕТЬ В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении анализировать задачу, выделять и систематизировать базовые составляющие рассматриваемой задачи.</p>	<p>УМЕТЬ Сформированное умение анализировать задачу, выделять и систематизировать базовые составляющие рассматриваемой задачи</p>
		<p>ВЛАДЕТЬ Отсутствие владения или фрагментарное владение навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации для решения</p>	<p>ВЛАДЕТЬ В целом успешное, но не систематическое владение навыками сбора, обработки, анализа и информации для решения</p>	<p>ВЛАДЕТЬ В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы во владении навыками сбора, обработки, анализа и систематизации</p>	<p>ВЛАДЕТЬ Успешные и систематические навыки сбора, обработки, анализа и систематизации информации для решения поставленных задач.</p>

		поставленных задач.	поставленных задач.	информации для решения поставленных задач.	
<p>ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности</p>	<p>ЗНАТЬ: современные информационные технологии, вычислительную технику и САПР. УМЕТЬ: решать типовые задачи профессиональной деятельности. ВЛАДЕТЬ: навыками применения основных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ЗНАТЬ Отсутствие знаний или фрагментарные представления о современных информационных технологиях, вычислительной технике и САПР.</p>	<p>ЗНАТЬ Общие, но не структурированные знания о современных информационных технологиях, вычислительной технике и САПР.</p>	<p>ЗНАТЬ Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных информационных технологиях, вычислительной технике и САПР.</p>	<p>ЗНАТЬ Сформированные систематические знания о современных информационных технологиях, вычислительной технике и САПР.</p>
		<p>УМЕТЬ Отсутствие умений или фрагментарные умения решать типовые задачи профессиональной деятельности.</p>	<p>УМЕТЬ В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения использовать решать типовые задачи профессиональной деятельности.</p>	<p>УМЕТЬ В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении решать типовые задачи профессиональной деятельности.</p>	<p>УМЕТЬ Сформированное умение решать типовые задачи профессиональной деятельности.</p>
		<p>ВЛАДЕТЬ Отсутствие владения или фрагментарное владение навыками применения основных информационных технологий и программных средств при</p>	<p>ВЛАДЕТЬ В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения основных информационных технологий и программных</p>	<p>ВЛАДЕТЬ В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы во владении навыками применения основных информационных технологий и</p>	<p>ВЛАДЕТЬ Успешные и систематические навыки применения основных информационных технологий и программных средств при решении задач</p>

<p>и человека.</p> <p>ИД-3 опк-1. Применяет современные информационные технологии, вычислительную технику и САПР при решении типовых задач в области профессиональной деятельности</p>		<p>решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>средств при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>программных средств при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-1 опк-4 Понимает принципы работы современных информационных технологий.</p>	<p>ЗНАТЬ: специализированные профессиональные компьютерные программные средства для разработки и оформления рабочей документации .</p> <p>УМЕТЬ: формулировать требования к программному обеспечению в области профессиональной деятельности.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками применения основных информационных</p>	<p>ЗНАТЬ Отсутствие знаний или фрагментарные представления о специализированных профессиональных компьютерных программах для разработки и оформления рабочей документации .</p>	<p>ЗНАТЬ Общие, но не структурированные представления о специализированных профессиональных компьютерных программах для разработки и оформления рабочей документации.</p>	<p>ЗНАТЬ Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о специализированных профессиональных компьютерных программах для разработки и оформления рабочей документации .</p>	<p>ЗНАТЬ Сформированные систематические знания о специализированных профессиональных компьютерных программах для разработки и оформления рабочей документации</p>
		<p>УМЕТЬ Отсутствие умений или фрагментарные умения формулировать требования к программному обеспечению в области</p>	<p>УМЕТЬ В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения формулировать требования к программному обеспечению в области</p>	<p>УМЕТЬ В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении формулировать требования к программному</p>	<p>УМЕТЬ Сформированное умение формулировать требования к программному обеспечению в области профессиональной</p>

	ных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности.	обеспечению в области профессиональной деятельности.	деятельности.
		ВЛАДЕТЬ Отсутствие владения или фрагментарное владение навыками применения основных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.	ВЛАДЕТЬ В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения основных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.	ВЛАДЕТЬ В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы во владении навыками применения основных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.	ВЛАДЕТЬ Успешные и систематические навыки применения основных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект заданий для выполнения практических работ;
- контрольная работа (тестовые задания).

2.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), в том числе курсовым работам (проектам)/ НИР в форме:

– экзамена.

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	ИД-2 УК-1. Использует системный подход для решения поставленных задач предлагает способы их решения.	Задания ПР, КР	Оценочные средства текущего контроля
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	ИД-3 опк-1. Применяет современные информационные технологии, вычислительную технику и САПР при решении типовых задач в области профессиональной деятельности.	Задания ПР	Оценочные средства текущего контроля
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИД-1 опк-4 Понимает принципы работы современных информационных технологий.	Задания ПР, КР	Оценочные средства текущего контроля

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1. Критерии и шкала оценивания практических работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение практических работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требований к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлен в методических указаниях по дисциплине.

Компетенция УК-1, формируемая и оцениваемая на практических работах			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания о методиках поиска, сбора и обработки информации; методе системного анализа.	Сформированное умение анализировать задачу, выделять и систематизировать базовые составляющие рассматриваемой задачи.	Успешное и систематическое владение навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации для решения поставленных задач.	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методиках поиска, сбора и обработки информации; методе системного анализа.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении анализировать задачу, выделять и систематизировать базовые составляющие рассматриваемой задачи.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы во владении навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации для решения поставленных задач.	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные представления о методиках поиска, сбора и обработки информации; методе системного анализа.	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения анализировать задачу, выделять и систематизировать базовые составляющие рассматриваемой задачи.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации для решения поставленных задач.	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Отсутствие знаний или фрагментарные представления о методиках поиска, сбора и	Отсутствие умений или фрагментарные умения анализировать задачу, выделять	Отсутствие владения или фрагментарное владение навыками сбора, обработки,	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования,

обработки информации; методе системного анализа.	и систематизируют базовые составляющие рассматриваемой задачи.	анализа и систематизации информации для решения поставленных задач.	предъявляемые к заданию, не выполнены.
--------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	----------------------------------------

Компетенция ОПК-1, формируемая и оцениваемая на практических работах			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания о современных информационных технологиях, вычислительной технике и САПР.	Сформированное умение решать типовые задачи профессиональной деятельности.	Успешные и систематические навыки владения применением основных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных информационных технологиях, вычислительной технике и САПР.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении решать типовые задачи профессиональной деятельности.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы во владении навыками применения основных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные представления о современных информационных технологиях, вычислительной технике и САПР.	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения решать типовые задачи профессиональной деятельности.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения основных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.

Отсутствие знаний или фрагментарные представления о современных информационных технологиях, вычислительной технике и САПР.	Отсутствие умений или фрагментарные умения решать типовые задачи профессиональной деятельности.	Отсутствие владения или фрагментарное владение навыками применения основных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Компетенции ОПК-4, формируемые и оцениваемые на практических работах			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания о специализированных профессиональных компьютерных программных средствах для разработки и оформления рабочей документации.	Сформированное умение формулировать требования к программному обеспечению в области профессиональной деятельности.	Успешные и систематические навыки владения применением основных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о специализированных профессиональных компьютерных программных средствах для разработки и оформления рабочей документации.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении формулировать требования к программному обеспечению в области профессиональной деятельности.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы во владении применять основные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные	В целом удовлетворительные,	В целом успешное, но не систематическое	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения

представления о специализированных профессиональных компьютерных программных средствах для разработки и оформления рабочей документации.	но не систематизированные умения формулировать требования к программному обеспечению в области профессиональной деятельности.	владение применением основных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.	задания на практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Отсутствие знаний или фрагментарные представления о специализированных профессиональных компьютерных программных средствах для разработки и оформления рабочей документации.	Отсутствие умений или фрагментарные умения формулировать требования к программному обеспечению в области профессиональной деятельности.	Отсутствие владения или фрагментарное владение основными информационными и технологиями и программными средствами при решении задач профессиональной деятельности.	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

3.2. Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Контрольная работа предназначена для формирования и проверки знаний/умений/навыков в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических указаниях.

Часть компетенции ОПК-4 формируемая и оцениваемая с помощью контрольного задания			
Уровень сформированности			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания о специализированных профессиональных компьютерных программных средствах для разработки и оформления рабочей документации.	Сформированное умение формулировать требования к программному обеспечению в области профессиональной деятельности.	Успешные и систематические навыки владения основными информационными технологиями и программными средствами при решении задач профессиональной деятельности.	Контрольная работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в	В целом успешные, но не систематизированные	Контрольная работа выполнена полностью, но

знания о специализированных профессиональных компьютерных программных средствах для разработки и оформления рабочей документации.	умении формулировать требования к программному обеспечению в области профессиональной деятельности.	навыки владения основными информационными технологиями и программными средствами при решении задач профессиональной деятельности.	обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
Общие, но не структурированные знания о специализированных профессиональных компьютерных программных средствах для разработки и оформления рабочей документации.	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения формулировать требования к программному обеспечению в области профессиональной деятельности.	В целом удовлетворительная, но не систематизированная способность владения основными информационными технологиями и программными средствами при решении задач профессиональной деятельности.	В контрольной работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Знания не сформированы	Умения отсутствуют	Навыки отсутствуют	Контрольная работа не выполнена.

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания	Результат оценивания этапа формирования компетенции	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)
ОПК-4				
Знать	Задания по вариантам	от 5 до 6 баллов	от 5 до 6 баллов	Компетенция сформирована, если набрано 5 и более баллов по выполнению контрольной работы.
Уметь				
Владеть				

- 3.3. Критерии и шкала оценивания расчётно-графической работы (не предусмотрено)
3.4. Критерии и шкала оценивания реферата (не предусмотрено)

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с экзаменом

Для дисциплин, заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

Перечень вопросов к экзамену

1. Информатика как наука, её связь с другими науками. История развития информатики.

- Роль информатизации в развитии общества.
2. Информационные процессы. Общая схема передачи информации.
 3. Виды и модели сигналов.
 4. Понятие информации. Виды информации. Понятие аналогового и дискретного сигналов. Свойства информации. Качественные и количественные характеристики информации. Единицы измерения информации. Формулы Хартли и Шеннона.
 5. Кодирование информации. Универсальная система кодирования текстовых данных.
 6. Системы счисления: позиционные и непозиционные. Перевод из одной Р-ичной системы счисления в другую.
 7. Двоичная арифметика. Выполнение арифметических операций.
 8. Представление числовой информации в цифровых автоматах. Формы представления чисел в формате с фиксированной и плавающей запятой.
 9. Представление (кодирование) данных. Представление чисел в двоичном коде. Представление символьных, текстовых, звуковых, графических данных в двоичном коде. Понятие сжатия информации.
 10. Функциональная организация персонального компьютера (центральный процессор, оперативное запоминающее устройство, внутренние шины передачи информации). Внешние запоминающие устройства. Внешние устройства.
 11. Сетевые компоненты. Сетевые кабели. Беспроводная среда. Платы сетевого адаптера.
 12. Логические основы вычислительной техники. Законы алгебры логики.
 13. Назначение и классификация компьютерных сетей. Типы сетей. Топология сетей.
 14. Кабельные линии связи. Виды и характеристики. Беспроводные линии связи. Аппаратура линий связи.
 15. Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI и протоколы обмена. Вычислительные сети. Классификация вычислительных сетей. Топология.
 16. Состав системного программного обеспечения (BIOS, драйверы, ядро операционной системы и др.). Классификация операционных систем.
 17. Основы построения баз данных. Модели данных. Классификация моделей данных. Проектирование баз данных.
 18. Реляционные базы данных. Ключи и связи. Ссылочная целостность. Нормализация данных.
 19. Информационная безопасность. Угрозы в информационных системах. Криптография. Государственные стандарты по информационной безопасности.
 20. Офисное программное обеспечение. Текстовый процессор, табличный процессор.
 21. Представление информации в технических устройствах. Базовая система элементов компьютерных систем. Функциональные узлы компьютерных систем (элемент памяти, регистр, устройства обработки информации).
 22. Понятие «язык программирования». Компиляторы и интерпретаторы. Системы программирования.
 23. Служебные программы.
 24. Базовое программное обеспечение.
 25. Информационные модели. Информационные объекты и связи. Примеры информационных моделей.
 26. Основные понятия информационной безопасности. Анализ угроз информационной безопасности.
 27. Принцип автоматической обработки информации вычислительным устройством (фон Неймана). Поколения цифровых устройств обработки информации.
 28. Операционные системы. Назначение и виды операционных систем. Базовые понятия операционных систем.
 29. Математические модели. Построение математической модели системы.
 30. Файловые системы. Драйверы устройств.
 31. Служебные программы. Файловые менеджеры. Сжатие информации. Программы резервирования данных. Программы просмотра и конвертации.

32. Основные методы реализации угроз информационной безопасности. Типичные приёмы атак на локальные и удалённые компьютерные сети.
33. Прикладное программное обеспечение общего назначения.
34. Сетевые стандарты. Эталонная модель OSI.
35. Основы противодействия нарушению конфиденциальности информации. Методы разграничения доступа. Криптографические методы защиты данных.
36. Прикладное программное обеспечение специального назначения (информационные системы, экспертные системы, системы автоматизированного проектирования, профессиональные программные продукты).
37. Сетевые протоколы. Среда клиент-сервер.
38. Защита информации от компьютерных вирусов. Определение и классификация вирусов.
39. Текстовые редакторы, процессоры. Понятие форматирования и редактирования документов.
40. Интернет как иерархия сетей. Протоколы Интернет. Адресация в Интернет. Доменные имена. Варианты доступа в Интернет. Сервисы Интернет. Поиск в Интернете.
41. Понятие алгоритма и его свойства. Способы описания алгоритмов.
42. Электронные таблицы.
43. Основы информационных систем. Базы данных.
44. Системы компьютерной графики. Офисные интегрированные программные средства. Интегрированные пакеты математических расчётов.
45. Средства мультимедиа (звук, изображения, видео).
46. Алгоритмизация и программирование. Понятие алгоритма, виды, свойства. Языки программирования высокого уровня.
47. Базовые алгоритмические конструкции (линейная, ветвление, циклы).
48. Структурированные данные и алгоритмы их обработки.
49. Структурированные данные. Обработка элементов одномерных массивов.
50. Структурированные данные. Обработка элементов двумерных массивов.

Типовой вариант экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ ФГАОУ ВО «МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Информатика»

Для 1 курса направления подготовки 20. 03. 01 Техносферная безопасность (Экологическая
безопасность предприятия)

-
1. Информатика как наука, её связь с другими науками. История развития информатики. Роль информатизации в развитии общества.
 2. Логические основы вычислительной техники. Законы алгебры логики.
 3. Базовые алгоритмические конструкции (линейная, разветвляющаяся, циклы).
-

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры А и ВТ " " 20 г., пр. №
Билет переутвержден:

Зав. кафедрой _____ А.В. Кайченев

Ответы на экзаменационные вопросы оцениваются по критериям и шкале, представленным в таблице:

Оценка	Баллы	Критерии оценки ответа на экзамене
Отлично	20	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
Хорошо	15	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.
Удовлетворительно	10	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
Неудовлетворительно	0	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» – 20 баллов, «4» – 15 баллов, «3» – 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля:

Уровень сформированности компетенций ... (части компетенций...)	Итоговая оценка по дисциплине	Суммарные баллы по дисциплине, в том числе	Критерии оценивания
Высокий	Отлично	91 - 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
Продвинутый	Хорошо	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
Пороговый	Удовлетворительно	61- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
Ниже порогового	Неудовлетворительно	60 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

4.4. Критерии и шкала оценивания результатов курсового проектирования/выполнения курсовой работы (не предусмотрено)

5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций (части компетенций).

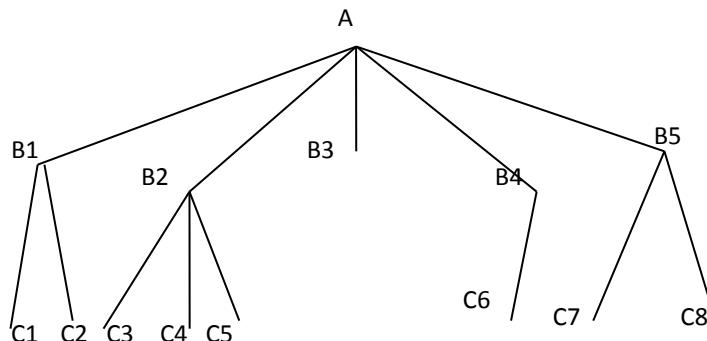
Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>ИД-2 УК-1. Использует системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>Тестовые вопросы</p>
<p>ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.</p>	<p>ИД-3 опк-1. Применяет современные информационные технологии, вычислительную технику и САПР при решении типовых задач в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Тестовые задания</p>
<p>ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>ИД-1 опк-4 Понимает принципы работы современных информационных технологий.</p>	<p>Тестовые задания Тестовые вопросы</p>

5.1. Комплекс заданий сформирован таким образом, чтобы осуществить процедуру проверки одной компетенции у обучающегося в течение 5-10 минут в письменной или устной формах.

Содержание комплекса заданий по вариантам (не менее 5):

Примерные наборы тестовых вопросов и заданий на проверку компетенции УК-1 Вариант 1

1. Современная классификация представителей животного мира является _____ информационной моделью:
 - 1) сетевой
 - 2) иерархической
 - 3) зоологической
 - 4) линейной
2. Математическая модель, которая описывает поведение и свойства объекта непрерывно во времени, называется:
 - 1) непрерывной
 - 2) материальной
 - 3) дискретной
 - 4) иерархической
3. Протоколы, которые работают на транспортном уровне модели OSI, - это:
 - 1) TCP
 - 2) Telnet
 - 3) FTP
 - 4) IP
 - 5) SPX
 - 6) SMTP
4. На рисунке изображена модель данных:

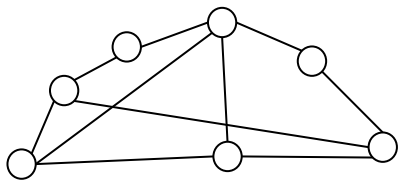


- 1) реляционная
 - 2) иерархическая
 - 3) сетевая
 - 4) продукционная
5. Пусть в ячейке C3 содержится формула $=A1+\$B1+C\$1+\$D\1 . Если перенести (скопировать) эту формулу в ячейку E6, т.е. на два столбца правей и на три строки ниже, то получится формула:
 - 1) $=C4+\$B4+E\$1+\$D\1
 - 2) $= \$C4+\$B4+E\$1+\$D\$1$
 - 3) $= C\$4+\$B4+E\$1+\$D\$1$
 - 4) $= C4+\$B4+E\$1+D\$1$

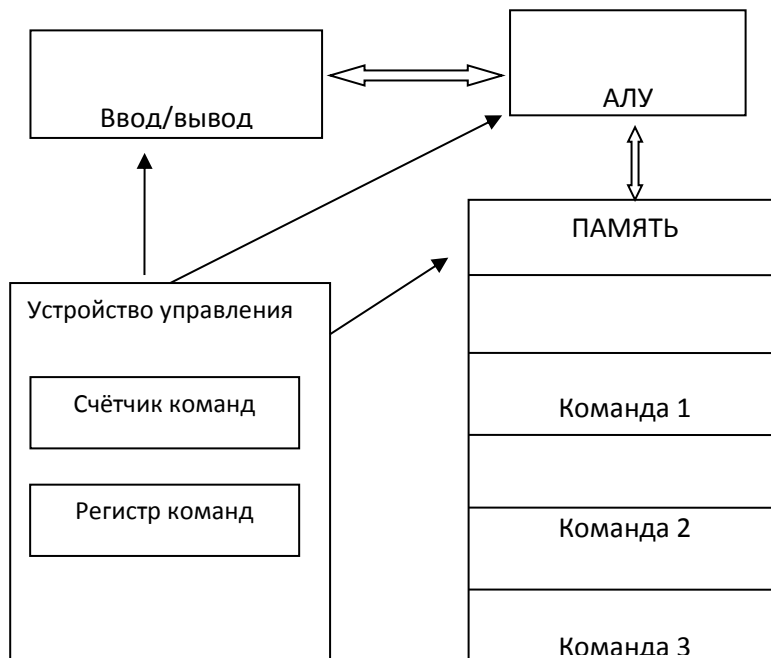
Вариант 2

1. Режим структуры работы с презентацией позволяет:
 - 1) настраивать эффекты анимации;
 - 2) добавлять новый текст на слайд или редактировать существующий;
 - 3) производить хронометраж слайд-фильма;

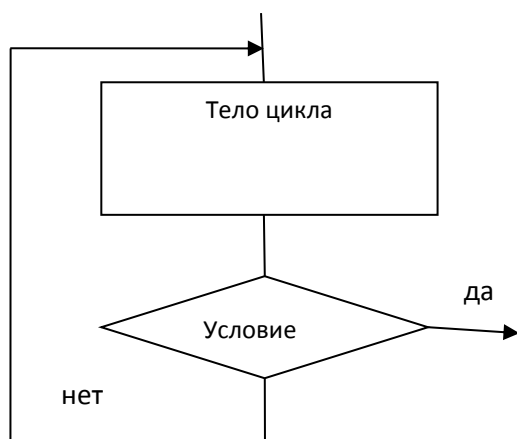
- 4) осуществлять показ презентации;
2. На рисунке представлена модель данных:



- 1) сетевая
 - 2) реляционная
 - 3) иерархическая
 - 4) семантическая сеть
3. В операционной системе Windows допустимым именем файла является:
 - 1) Test<Library.doc
 - 2) Test*.doc
 - 3) Test.Unit.Library.txt.or.doc
 - 4) Test:1.doc
 4. На рисунке изображено:



- 1) машина фон Неймана;
 - 2) архитектура многопроцессорной вычислительной системы;
 - 3) архитектура матричной вычислительной системы с общим управлением;
 - 4) архитектура компьютера с общей и локальной шиной.
5. На рисунке представлена блок-схема цикла с:



- 1) параметром
- 2) предусловием
- 3) постусловием
- 4) убыванием параметра

Вариант 3

1. Специальная память, предназначенная для постоянного хранения таких программ как тестирование и начальная загрузка компьютера, управление внешними устройствами называется:

- 1) ПЗУ (постоянное запоминающее устройство)
- 2) ОЗУ (оперативное запоминающее устройство)
- 3) Кэш-память
- 4) ВЗУ (внешнее запоминающее устройство)

2. Из перечисленного информационными моделями являются модели под номерами...:

- 1) Макет декорационного оформления театральной постановки;
- 2) Эскизы костюмов к театральному спектаклю;
- 3) Географический атлас;
- 4) Объёмная модель молекулы воды;
- 5) Уравнение химической реакции;
- 6) Макет скелета человека;
- 7) Формула определения площади квадрата со стороной a : $S=a^2$;
- 8) Расписание движения поездов;
- 9) Игрушечный паровоз;
- 10) Схема метрополитена.

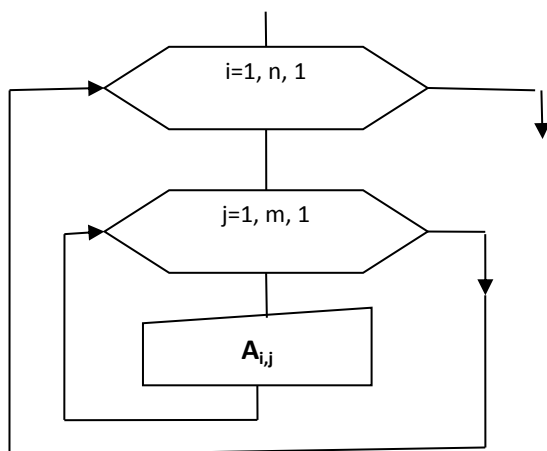
3. Установите соответствие между уровнями программного обеспечения вычислительной системы и их основными функциональными элементами

1. Базовое ПО	1. Утилиты
2. Системное ПО	2. BIOS, микросхемы ОЗУ
3. Служебное ПО	3. Драйверы
4. Прикладное ПО	4. программы для решения конкретных задач

4. Найдите правильную цепочку этапов подготовки и решения на компьютере научно-технических задач:

- 1) Формальное построение модели задачи;
- 2) Построение математической модели задачи;
- 3) Отладка программы;
- 4) Постановка задачи;
- 5) Выбор и обоснование метода решения;
- 6) Построение алгоритма;
- 7) Составление программы;
- 8) Анализ результатов.

5. Данный фрагмент блок-схемы выполняет:



- 1) алгоритм ввода матрицы
- 2) ввод элементов одномерного массива
- 3) вывод элементов одномерного массива
- 4) цикл с параметром

Вариант 4

1. Протоколы POP3 и SMTP используются для организации сервиса:
 - 1) Электронная почта;
 - 2) Mail List;
 - 3) IRC;
 - 4) Telnet
2. Пара понятий «самолёт- крыло» описывается отношением:
 - 1) Процесс-результат;
 - 2) Система-элемент;
 - 3) Объект-модель;
 - 4) Объект-субъект.
3. Центральная часть операционной системы, обеспечивающая приложениям координированный доступ к ресурсам компьютера, таким как процессорное время, память, внешнее аппаратное обеспечение, внешнее устройство ввода-вывода информации, - это:
 - 1) ядро операционной системы;
 - 2) загрузчик операционной системы;
 - 3) модуль операционной системы;
 - 4) BIOS.
4. В языках программирования переменная - это:
 - 1) именованный объект (ячейка памяти), который может изменять своё значение;
 - 2) величина, не изменяющая своё значение в процессе работы программы;
 - 3) функция, всегда возвращающая одинаковое значение в процессе работы программы;
 - 4) метка.
5. Задание табуляции в текстовом редакторе MS Word позволяет установить:
 - 1) ровные столбцы;
 - 2) размер бумаги при печати документа;
 - 3) параметры форматирования блока текста документа;
 - 4) параметры страницы документа.

Вариант 5

1. Тактовой частотой микропроцессора является:
 - 1) количество тактов (операций) процессора в секунду;
 - 2) количество бит, обрабатываемых микропроцессором за один такт работы;
 - 3) физический объём регистров микропроцессора;
 - 4) ширина шины адреса микропроцессора.
2. По отношению к подпрограмме верным является утверждение, что...
 - 1) В теле подпрограммы нельзя использовать циклическую структуру;
 - 2) Формальные и фактические параметры могут не совпадать по их типу;

- 3) Подпрограмма может не иметь параметров;
 - 4) Количество вызовов подпрограммы ограничено.
3. Определение «свойство алгоритма, характеризующее его структуру: каждый алгоритм состоит из отдельных законченных действий» относится свойству алгоритма, которое называется:
- 1) выполнимость
 - 2) дискретность
 - 3) массовость
 - 4) определённость
4. Конфиденциальность информации- это:
- 1) свойство информации быть доступной только ограниченному кругу конечных пользователей и иных субъектов доступа, прошедших соответствующую проверку и допущенных к её использованию;
 - 2) свойство, выражаемое в строгой принадлежности информации субъекту, который является её источником;
 - 3) доступ с выполнением правил разграничения доступа к информации;
 - 4) свойство сохранять свою структуру и содержание в процессе хранения, использования и передачи.
5. Укажите правильно записанный IP адрес:
- 1) 193.160.125.278
 - 2) www.all134.com
 - 3) 11.184.121.16
 - 4) www.57.57.20

Шкала оценивания комплексного задания

Оценка (баллы)	Критерии оценки
5 «отлично»	5 правильных ответов
4 «хорошо»	4 правильных ответов
3 «удовлетворительно»	3 правильных ответов
2 «неудовлетворительно»	2 и меньше правильных ответов

Тестовые задания

Вариант 1

1. Используя программу MS Excel создайте таблицу значений функции $\cos x$ для $-3,14 \leq x \leq 3,14$ в 20 точках и постройте график функции.
2. В таблице представлены трёхкратные измерения каждого из 5 параметров.

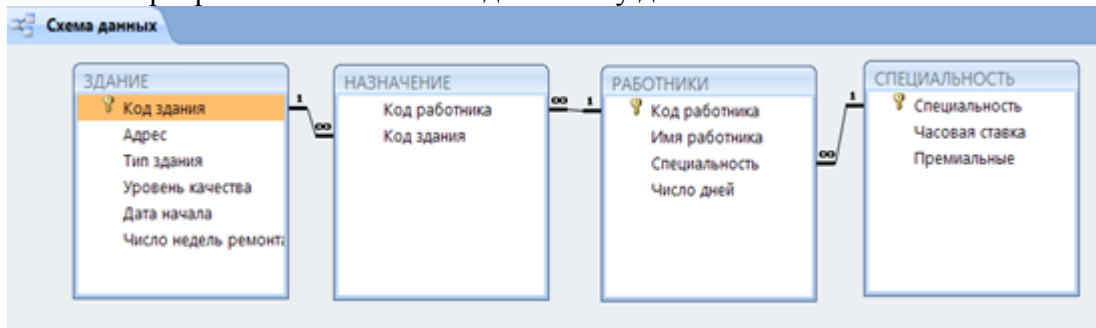
0,05	0,04	0,98
1,96	1,72	1,75
2,05	2,70	3,98
3,91	3,06	4,23
4,55	4,18	1,67

Для каждого параметра вычислите:

- среднее значение всех измерений $I_{\text{ср}}$.
 - отклонение каждого измерения от среднего значения $O_i = I_i - I_{\text{ср}}$.
 - Сумму произведений измерений на их отклонения от среднего значения $\sum I_i O_i$.
 - Сумму квадратов отклонения от среднего значения $\sum O_i^2$.
3. Используя редактор формул наберите следующее выражение в MS Word:

$$V = \int_0^R \rho t \cdot 2\pi r dr = \frac{2\pi \Delta \rho t}{4\pi l} \int_0^R r(R^2 - r^2) dr = \frac{\pi \Delta \rho t}{2\eta l} \left[\frac{r^2 R^2}{2} - \frac{r^4}{4} \right]_0^R = \frac{\pi R^4 \Delta \rho t}{8\eta l}$$

4. В программе MS Access создать схему данных:



Вариант 2

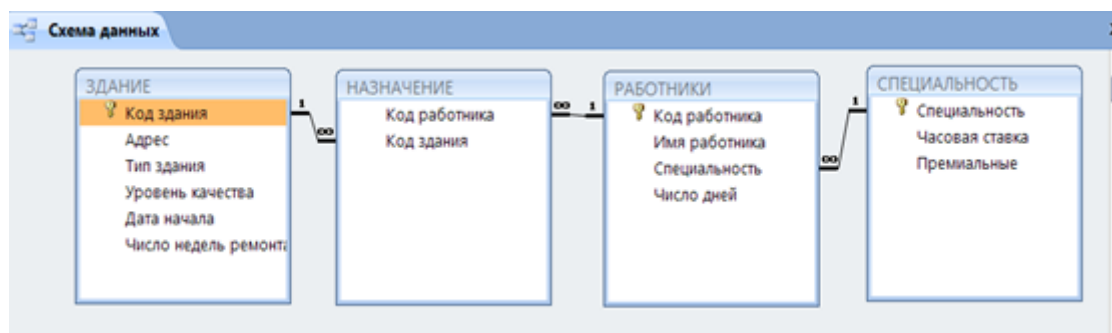
- Используя программу MS Excel создайте таблицу значений функции LOG для $-3,14 \leq x \leq 3,14$ в 20 точках и постройте график функции.
- В таблице представлены трёхкратные измерения каждого из 5 параметров.

0,05	0,04	0,98
1,96	1,72	1,75
2,05	2,70	3,98
3,91	3,06	4,23
4,55	4,18	1,67

Для каждого параметра вычислите:

- среднее значение всех измерений Иср.
- отклонение каждого измерения от среднего значения $O_i = I_i - \text{Иср}$.
- Среднее отклонение $O_{\text{ср}}$.
- Максимальное отклонение $O_{\text{макс}}$.

- В текстовом документе установите следующие параметры страницы: верхнее и нижнее поля – 2 см, левое поле – 2,5 см, правое поле – 1 см. Установите нумерацию страниц в правом нижнем углу.
- В программе MS Access создать схему данных:



Вариант 3

- Используя программу MS Excel создайте таблицу значений функции LOG10 для $-3,14 \leq x \leq 3,14$ в 20 точках и постройте график функции.
- Для заданной таблицы найдите максимальное, минимальное и среднее значения, используя программу MS Excel. Значения X – 10; 20 30 40. Значения Y – 100; 110; 120 130.

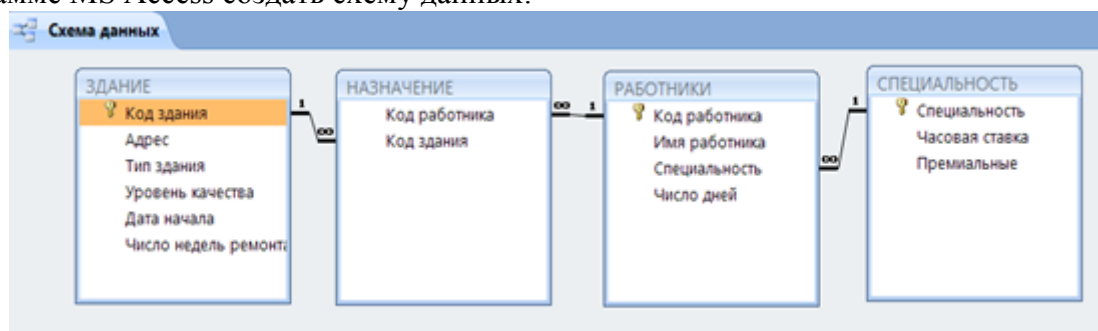
	X1	X2	X3	X4
Y1	Y1-X1	Y1-X2	Y1-X3	Y1-X4
Y2	Y2-X1	Y2-X2	Y2-X3	Y2-X4
Y3	Y3-X1	Y3-X2	Y3-X3	Y3-X4
Y4	Y4-X1	Y4-X2	Y4-X3	Y4-X4

2. Создайте многоуровневый список в соответствии с образцом:

К техническим мероприятиям с использованием активных средств относятся:

- ❖ Пространственное зашумление:
 - Пространственное электромагнитное зашумление с использованием генераторов шума;
 - Создание акустических и вибрационных помех с использованием генераторов акустического шума;
 - Подавление диктофонов в режиме записи;
- ❖ Линейное зашумление:
 - Линейное зашумление линий электропитания;
 - Линейное зашумление посторонних проводников и соединительных линий;
- ❖ Уничтожение закладных устройств.

3. В программе MS Access создать схему данных:



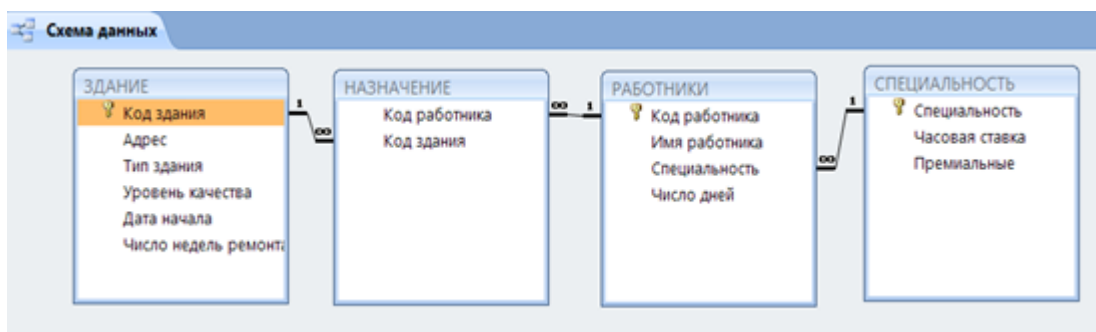
Вариант 4

- Используя программу MS Excel создайте таблицу значений функции x^3 для $-1 \leq x \leq 3$ в 20 точках и постройте график функции.
- В таблице представлены трёхкратные измерения каждого из 5 параметров.

0,05	0,04	0,98
1,96	1,72	1,75
2,05	2,70	3,98
3,91	3,06	4,23
4,55	4,18	1,67

Для каждого параметра вычислите:

- среднее значение всех измерений $I_{ср}$.
 - отклонение каждого измерения от среднего значения $O_i = I_i - I_{ср}$.
 - Среднее отклонение $O_{ср}$.
 - Максимальное отклонение $O_{макс}$.
- В документе установите выравнивание По ширине. Выполните команду Макет/Расстановка переносов. Установите флажок Автоматическая расстановка переносов. Установите ширину зоны переноса – 0,8 см, а макс. Число последовательных переносов -2. Проанализируйте полученный результат.
 - В программе MS Access создать схему данных:



Вариант 5

- Используя программу MS Excel создайте таблицу значений функции x^2 для $-5 \leq x \leq 5$ в 20 точках и постройте график функции.
- Пусть имеется неоднородная система линейных уравнений (т.е. свободные члены отличны от нуля):

$$x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 4$$

$$2x_1 - 3x_2 - 4x_3 = 1$$

$$x_1 + 5x_2 - 5x_3 = 7.$$

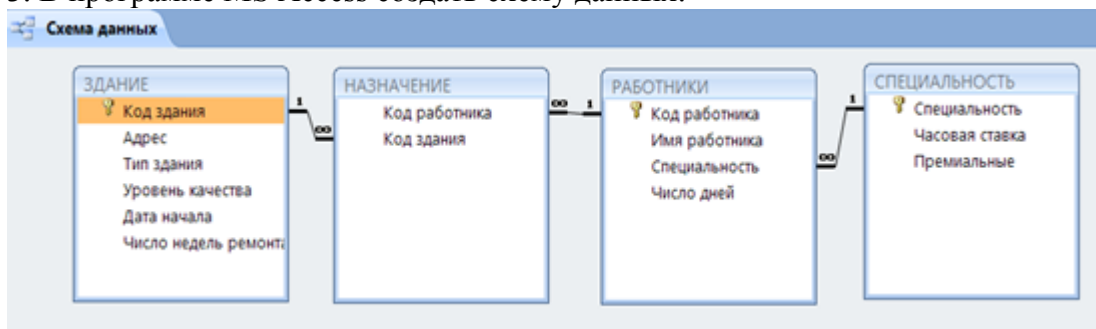
Решить эту систему матричным методом по формуле: $X = A^{-1} * B$.

- Создайте таблицу в соответствии с образцом:

Аппроксимация	Наивысшая степень				
	1	3	5	7	9
Многочлены Чебышева	0.14e0	0.45e-2	0.68e-4	0.59e-6	0.34e-8
Ряд Маклорена	0.57e0	0.75e-1	0.45e-2	0.16e-3	0.35e-5

Придайте таблице стилевое оформление по своему усмотрению. Добавьте ещё одну строку к таблице.

- В программе MS Access создать схему данных:



Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

Оценка (баллы)	Критерии оценки
5	Компетенция сформирована, если обучающийся продемонстрировал умения и навыки работы с инструментальными средствами.
2	Компетенция не сформирована, если обучающийся не продемонстрировал умения и навыки работы с инструментальными средствами.

5.2. Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

Этапы формирования (индикаторы)	Оценочное средство	Результаты оценивания задания	Результат оценивания этапа формирования	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)
---------------------------------	--------------------	-------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

достижений) компетенций			я компетенции	
УК-1				
Знать	Тестовые вопросы	от 2 до 5 баллов	от 2 до 5 баллов	Компетенция сформирована, если набрано более 2 баллов по тестовым вопросам и (или) выполнено тестовое задание.
Уметь	Тестовые задания	2/5		
Владеть				

Примерные наборы тестовых вопросов на проверку компетенции ОПК-1, ОПК-4

Вариант 1

1. Антивирусные программы, осуществляющие поиск компьютерных вирусов в памяти и при обнаружении сообщают об этом пользователю, называют:
 - 1) программы-вакцины
 - 2) **программы-детекторы**
 - 3) программы-черви
 - 4) программы-доктора
2. Кабель, в котором цифровые данные распространяются по оптическим волокнам в виде модулированных световых импульсов, называется:
 - 1) **оптоволоконный**
 - 2) экранированная витая пара
 - 3) коаксиальный кабель
 - 4) неэкранированная витая пара
3. Протоколы, которые работают на транспортном уровне модели OSI, - это:
 - 1) **TCP**
 - 2) Telnet
 - 3) FTP
 - 4) IP
 - 5) **SPX**
 - 6) SMTP
4. Электронная цифровая подпись обеспечивает:
 - 1) **не даёт лицу, подписавшему текст, отказаться от обязательств, связанных с подписанным текстом**
 - 2) защиту от изменений конфигурации MS Office
 - 3) быструю пересылку документа
 - 4) удалённый доступ к документу
5. Преобразование отсканированного изображения в текстовый формат выполняется программой:
 - 1) MS Office Document Imagine
 - 2) **Fine Reader**
 - 3) Ahead Nero
 - 4) Acrobat Reader

Вариант 2

1. К службам Internet не относят:
 - 1) **ADSL**
 - 2) Электронная почта
 - 3) Служба новостей Интернет
 - 4) WWW

2. Устройство, установленное на телефонной станции, которое осуществляет подключение всех DSL- абонентов к одной высокоскоростной линии - это:
 - 1) **мультиплексор доступа DSLAM**
 - 2) DSL- технология
 - 3) выделенная телефонная линия
 - 4) ADSL- модем
3. Протоколы POP3 и SMTP используются для организации сервиса:
 - 5) **Электронная почта;**
 - 6) Mail List;
 - 7) IRC;
 - 8) Telnet
4. Системное ПО предназначено для:
 - 1) **управления работой всех устройств компьютерной системы и организации взаимодействия отдельных процессов, протекающих в компьютере во время выполнения программы**
 - 2) управления базами данных
 - 3) выполнения ввода, редактирования и форматирования текста
 - 4) автоматизации проектно-конструкторских работ
5. Вирусы, заражающие текстовые файлы редакторов или электронных таблиц, используя макросы, называются:
 - 1) **документными (макровирусами)**
 - 2) резидентные
 - 3) нерезидентные
 - 4) паразитирующие

Вариант 3

1. Топология, в которой все компьютеры с помощью сегментов кабеля подключаются к центральному устройству, называемому концентратором, называется:
 - 1) **звезда**
 - 2) кольцо
 - 3) шина
 - 4) сервер-сервер
2. Протокол, по которому происходит доставка Web-сервером документа Web-браузеру, называется:
 - 5) **HTTP**
 - 6) SMTP
 - 7) POP
 - 8) IP
3. Универсальный указатель на ресурс, который указывает местонахождение каждого файла, хранящегося на компьютере, подключённом к Интернету:
 - 1) **URL- адрес**
 - 2) доменная система имён (DNS)
 - 3) Интернет-протокол
 - 4) протокол передачи гипертекста
4. Конфиденциальность информации- это:
 - 1) **свойство информации быть доступной только ограниченному кругу конечных пользователей и иных субъектов доступа, прошедших соответствующую проверку и допущенных к её использованию;**
 - 2) свойство, выражаемое в строгой принадлежности информации субъекту, который является её источником;
 - 3) доступ с выполнением правил разграничения доступа к информации;
 - 4) свойство сохранять свою структуру и содержание в процессе хранения, использования и передачи.
5. К системам криптографической защиты данных не относятся:

- 1) системы с открытым ключом
- 2) хэш-функции
- 3) шифрование заменой
- 4) **резервное копирование информации**

Вариант 4

1. Сети, размещающиеся в одном здании или на территории какой-либо организации размерами до нескольких километров, называются:
 - 1) **локальными**
 - 2) глобальными
 - 3) региональные
 - 4) широковещательные
2. К антивирусным программам не относятся:
 - 1) **Java Script**
 - 2) Norton Antivirus
 - 3) Doctor Web
 - 4) Антивирус Касперского
3. Установите правильное соответствие:

А. Сетевой адаптер	1. Устройство, выполняющее модуляцию и демодуляцию информационных сигналов при передаче из ЭВМ в канал связи и при приёме в ЭВМ из канала связи
В. Мультиплексор	2. Техническое устройство, выполняющее подготовку данных, поступающих от компьютера, к передаче по сетевому кабелю; передачу данных по другому компьютеру; управление потоком данных между компьютером и кабельной системой; приём данных из кабеля и перевод их в форму, понятную ЦП компьютера
С. Модем	3. Устройство сопряжения ЭВМ с несколькими каналами связи

4. Укажите правильно записанный IP адрес:
 - 5) 193.160.125.278
 - 6) www.all134.com
 - 7) **11.184.121.16**
 - 8) www.57.57.20
5. Программы-вакцины – это антивирусные программы, которые:
 - 1) **модифицируют файл или диск, что он воспринимается программой-вирусом уже заражённым и поэтому вирус не внедряется**
 - 2) не только обнаруживают, но и удаляют вирусный код из файла-«лечат» программы
 - 3) запоминают исходное состояние программ, каталогов, системных областей и периодически сравнивают их с текущими значениями
 - 4) выполняют выявление подозрительных процедур

Вариант 5

1. Компьютер, подключённый к интернету, обязательно имеет:
 - 1) **IP- адрес**
 - 2) HTTP
 - 3) E-mail
 - 4) доменное имя

2. Укажите соответствие названий уровней моделей OSI (модели взаимодействия открытых систем) вычислительных сетей и выполняемых ими функций:

А. Сеансовый	1. Представляет собой окно для доступа прикладных процессов к сетевым услугам
В. Представления	2. Определяет формат, используемый для обмена данными между сетевыми компьютерами
С. Прикладной	3. Позволяет двум приложениям разных компьютеров устанавливать, использовать и завершать соединение, называемое сеансом

3. К базовым протоколам, отвечающим за физическую пересылку сообщений между компьютерами в сети Internet относят:
- 1) **IP**
 - 2) **TCP**
 - 3) FTP (службу передачи файлов)
 - 4) HTML (язык разметки гипертекста)
4. Состояние КС, при котором она способна противостоять дестабилизирующему воздействию внешних и внутренних информационных угроз и при этом не создавать таких угроз для элементов самой КС и внешней среды :
- 1) **информационная безопасность;**
 - 2) конфиденциальность информации;
 - 3) достоверность информации;
 - 4) политика безопасности.
5. Вирусы, использующие для своего распространения команды и протоколы телекоммуникационных сетей, называются:
- 1) **сетевыми;**
 - 2) загрузочными;
 - 3) файловыми;
 - 4) документными.

Примерные наборы тестовых заданий на проверку компетенции ОПК-1

Тестовое задание. Построить уравнение регрессии $\bar{y}_x = b_0 + b_1x$ по данным из таблицы с помощью программы MS Excel.

Вариант 1

X	5,1	7,5	5,6	5,6	5,4	6,7	6,9	7,7	6,6	6,5	6,1	7,2
Y	0,9	15,9	11,5	0,0	0,8	7,2	7,2	15,7	0,6	13,5	13,2	15,1

Вариант 2

X	6,9	6,4	5,5	7,6	7,2	6,8	7,9	5,2	5,5	7,5	6,1	5,8
Y	-6,3	13,1	11,6	0,4	-6,9	-6,1	16,0	0,9	5,7	15,2	13,1	-5,7

Вариант 3

X	5,1	7,5	5,6	5,6	5,4	6,7	6,9	7,7	6,6	6,5	6,1	7,2
Y	0,9	15,9	11,5	0,0	0,8	7,2	7,2	15,7	0,6	13,5	13,2	15,1

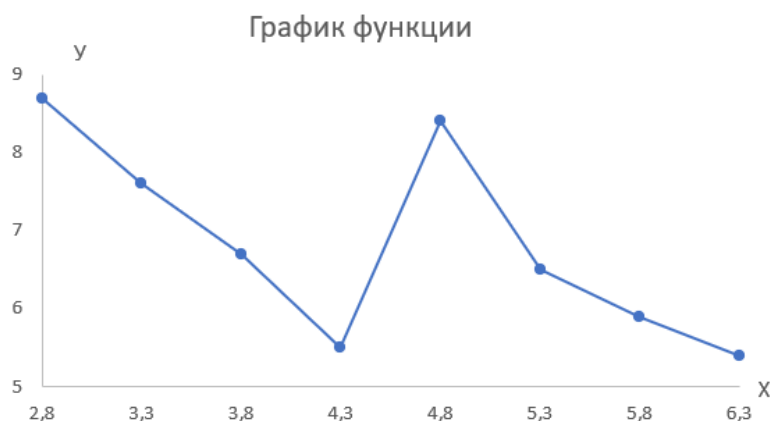
Вариант 4

X	5,1	6,6	7,7	7,8	7,1	6,5	7,6	5,9	5,3	6,1	7,9	7,6
Y	10,9	14,0	8,2	16,3	8,0	6,9	0,9	12,3	0,0	12,6	16,8	-6,7

Вариант 5

X	5,8	6,6	7,8	6,6	7,2	5,3	5,7	5,4	6,9	6,2	7,2	5,6
Y	6,1	13,4	0,1	6,7	14,8	0,5	11,5	5,6	-6,6	-5,6	14,8	-4,6

Задание 2. Построить график функции, заданной таблицей, с помощью диаграммы «Точечная» MS Excel. Отформатировать полученную диаграмму, чтобы график имел вид, представленный на рисунке.



Вариант 1								
x_i	2,8	3,3	3,8	4,3	4,8	5,3	5,8	6,3
y_i	8,7	7,6	6,7	5,5	8,4	6,5	5,9	5,4
Вариант 2								
x_i	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
y_i	5,6	7,7	7,9	6	6,5	6,5	6,4	7,4
Вариант 3								
x_i	4,4	4,9	5,4	5,9	6,4	6,9	7,4	7,9
y_i	7,3	9,5	8,4	8,5	7,5	5,3	9,7	5,1
Вариант 4								
x_i	2,3	2,8	3,3	3,8	4,3	4,8	5,3	5,8
y_i	9,3	5,6	7,2	8,3	7,6	7,7	5,9	7,7
Вариант 5								
x_i	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9	4,4	4,9	5,4
y_i	7,3	9,5	7,6	6,6	8,4	6,1	7,7	9,8

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

Тестовые вопросы	
Оценка (баллы)	Критерии оценки
5 «отлично»	90 -100% правильных ответов
4 «хорошо»	70 – 89% правильных ответов
3 «удовлетворительно»	50-69 % правильных ответов
2 «неудовлетворительно»	49 % и меньше правильных ответов
Тестовые задания	
5 «отлично»	Задание выполнено
2 «неудовлетворительно»	Задание не выполнено

5.2. Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

Этапы формирования	Оценочное средство	Результаты оценивания	Результат оценивания	Результат оценивания сформированности
--------------------	--------------------	-----------------------	----------------------	---------------------------------------

ия (индикаторы достижений) компетенций		задания	этапа формировани я компетенции	компетенции (части компетенций)
ОПК-1, ОПК-4				
Знать	Тестовые вопросы	от 2 до 5 баллов	от 2 до 5 баллов	Компетенция сформирована, если набрано более 2 баллов по тестовым вопросам и (или) выполнено тестовое задание.
Уметь	Тестовые задания	2 или 5		
Владеть				

* Оценка результатов выполнения каждого задания проводится по шкале от 2 до 5 баллов: (5 - «отлично», 4 - «хорошо», 3 - «удовлетворительно» и 2 - «неудовлетворительно»).

** Оценка сформированности компетенции по каждому этапу предполагает расчет среднего арифметического баллов, набранных по всем заданиям проверки этапа сформированности компетенции.

*** Результаты оценивания сформированности компетенции в целом или ее части (согласно РП) определяются как среднее арифметическое баллов, набранных по всем этапам формирования компетенции.

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 2 до 5 баллов:

менее 2,5 баллов – уровень сформированности компетенции ниже порогового;

2,5-3,4 балла – пороговый уровень сформированности компетенции;

3,5-4,4 балла – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;

4,5-5 баллов – высокий уровень сформированности компетенции.

Уровень сформированности компетенций (части компетенции)	Характеристика уровня
Высокий (отлично)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. ИЛИ набрано 5 баллов по тестовым вопросам и (или) выполнено тестовое задание
Продвинутый (хорошо)	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками ИЛИ набрано 4 балла по тестовым вопросам и (или) выполнено тестовое задание
Пороговый (удовлетворительно)	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий,

	возможно, содержат ошибки ИЛИ набрано 3 балла по тестовым вопросам и (или) выполнено тестовое задание
<i>Ниже порогового (неудовлетворительно)</i>	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки ИЛИ набрано 2 и менее баллов по тестовым вопросам и (или) не выполнено тестовое задание