

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.03.2026 12:45:41
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Приложение А

(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический
университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Информатика»

для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль Компьютерные системы и технологии

Составитель

Асеев

Канаев М.М.

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры УиИТСиВТ

«12» 09 2023г., протокол № 1

Зав. кафедрой

Гасанова Н.М.

Гасанова Н.М., к.э.н., доц.

Фонд оценочных средств является **приложением** к рабочей программе по дисциплине
«Информатика»

Махачкала, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)
 - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
 - 2.1.2. Этапы формирования компетенций
 - 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкало оценивания
 - 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах формирования
 - 2.2.2. Описание шкало оценивания
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые в процессе освоения ОПОП
 - 3.1. Задания и вопросы для входного контроля
 - 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
 - 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ООП (Таблицы 1 и 2)

1.1. Перечень компетенций и планируемые результаты

Табл.1

№	Содержание и код компетенций по ФГОС	В результате изучения дисциплины «Информатика» обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
2	ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	методы использования фундаментальных знаний	использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах	Владеть: навыками решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности
3	ОПК-6. Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля	методы разработки и использования алгоритмов и программы, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления	разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере профессио-	навыками разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодных для практического

	троля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности		нальной деятельности	применения в сфере профессиональной деятельности
4	ОПК-7. Способен производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	методы расчетов отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления	выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	навыками проведения расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления
5	ОПК-9. Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	формы проведения экспериментов по заданным методикам	обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	навыками выполнения экспериментов по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств

6	ОПК-11. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	принципы работы современных информационных технологий	Использовать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Навыками использования информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Информатика» определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)
2. **Этап промежуточных аттестаций** (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)

Таблица 2.1

Код компетенций по ФГОС	Этапы формирования компетенций по дисциплине «Информатика»											
	СЕМЕСТРЫ											
	I						II					
	Этап текущих аттестаций				Этап промеж. аттест.		Этап текущих аттестаций				Этап промеж. аттест.	
	1-5 нед.	6-10 нед.	11-15 нед.	1-17 нед.	18-20 нед.		1-5 нед.	6-10 нед.	11-15 нед.	1-17 нед.	18-20 нед.	
	Текущая аттест.1 (контр.	Текущая аттест.2 (контр.	Текущая аттест.3 (контр.	СРС (творч. отчет)	КР (по-ясн.3 ап.,	Промеж. аттест. (зачет	Текущая аттест.1 (контр.	Текущая аттест.2 (контр.	Текущая аттест.3	СРС (творч. отчет)	КР (по-ясн.за п.,	Промеж. аттест. (экза-

	раб. 1)	раб.2)	раб.3)		ГМ)		раб. 1)	раб.2)	(контр .раб.3)		ГМ)	мен)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
УК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-7	-	-	+	+	+	+	—	+	+	+	+	+
ОПК-9	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-11	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР– курсовая работа;

ГМ – графический материал;

Знак «+» соответствует формированию компетенции.

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР – курсовая работа;

КП – курсовой проект.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

В рамках текущих аттестаций (таблица 1) оценка уровня сформированности компетенций проводится в ходе выполнения курсовых работ и проектов, а также на занятиях:

- лекционного типа посредством экспресс- опроса обучаемых, в том числе по темам и разделам, вынесенных для самостоятельного изучения;
- семинарского типа путем собеседования;
- практического типа методами устного опроса или проведения письменных контрольных работ;

Оценка сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации проводится по билетам для экзамена. Они включают в себя вопросы для оценки знаний, умений и навыков, т.е. задания:

- *репродуктивного уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умения правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины (модуля);
- *реконструктивного уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

- творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

В ходе проведения текущей и промежуточной аттестации оцениваются:

- полнота и содержательность ответа;
- умение привести примеры
- умение отстаивать свою позицию в ходе защиты творческого отчета по самостоятельной работе;
- умение пользоваться дополнительной литературой и современными технологиями обучения (в т.ч. сетевых информационных технологий) при подготовке к занятиям;
- умение применять нормативно-правовые акты при подготовке к занятиям и выполнению индивидуальных занятий;
- соответствие представленной в ответах информации материалам лекций, учебной литературы, интернет-ресурсам и другим источникам информации.

В ходе проведения оценки сформированности компетенций рекомендуются применение современных компьютерных технологий и виртуальных форм опроса в интерактивном режиме.

2.1. Описание показателей оценивания компетенций

Таблица 3.

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне. При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке. Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены от-	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи. Оценка «отлично» по дисциплине с проме-

Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции.	дисциплин итогового формирования компетенций естественно выстав- лять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетен- ции и более 60% дисциплин профес- сионального цикла «удовлетвори- тельно».	меткой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».	жуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций.
---	---	---	--

2.2. Описание критериев определения уровня сформированности компетенций

Таблица 4

Уровни сформированности компетенций	Критерии определения уровня сформированности	Универсальные компетенции(ОК)					
		УК-1	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-9	ОПК-11
Пороговый уровень	Компетенция сформирована	+	-	-	-	-	-
	Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности навыка						
	Обладает качеством ре-продукции						
Достаточный уровень	Компетенция сформирована	+	+	+	+	+	+
	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка						
	Обладает качеством ре-конструкции						

Высокий уровень	Компетенция сформиро- вана	+	+	+	+	+	+
	Демонстрируется высокий уровень самостоятель- ности, высокая адаптивность практического навыка						
	Обладает творческим ка- чеством						

2.3. Описание шкал оценивания

В Дагестанском государственном техническом университете внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобалльная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобалльная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: – продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; – исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; – правильно формирует определения; – демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; – умеет делать выводы по излагаемому материалу.

«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 -17 баллов	«Хорошо» - 70-84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: – демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; – достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; – демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; – умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12-14 баллов	«Удовлетворительно» - 56-69баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: – демонстрирует общее знание изучаемого материала; – испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; – знает основную рекомендуемую литературу; – умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-56 баллов	Ставится в случае: – незнания значительной части программного материала; – не владения понятийным аппаратом дисциплины; – допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; – неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; – неумение делать выводы по излагаемому материалу.

**2.4. Определение уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины
«Численные методы»**

Табл. 6

№	Код компетенций по ФГОС	Уровни сформированности компетенций		
		Пороговый	Достаточный	Высокий
1	2	3	4	5
1	УК-1	Знает методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»). Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников слабо. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач слабо.	Знает методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа на достаточном уровне (на «хорошо»). Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников на достаточном уровне. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач на достаточном уровне.	Знает методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа полноценно (на высоком уровне, на «отлично»). Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников полноценно. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач. полноценно.
2	ОПК-3.	Знает методы использования фундаментальных знаний	Знает методы использования фундаментальных знаний	Знает методы использования фундаментальных знаний

		слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»). Умеет использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах слабо. Владеет навыками решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности; слабо.	на достаточном уровне (на «хорошо»). Умеет использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах на достаточном уровне. Владеет навыками решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности на достаточном уровне.	полноценно (на высоком уровне, на «отлично»). Умеет использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах Полноценно. Владеет навыками решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности Полноценно.
3	ОПК-6.	Знает методы разработки и использования алгоритмов и программы, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»). Умеет разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере профессиональной деятельности слабо. Владеет	Знает методы разработки и использования алгоритмов и программы, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления на достаточном уровне (на «хорошо»). Умеет разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере профессиональной деятельности на достаточном уровне.	Знает методы разработки и использования алгоритмов и программы, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления полноценно (на высоком уровне, на «отлично»). Умеет разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического при-

		навыками разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодных для практического применения в сфере профессиональной деятельности слабо	Владеет навыками разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодных для практического применения в сфере профессиональной деятельности на достаточном уровне.	менения в сфере профессиональной деятельности Полноценно. Владеет навыками разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодных для практического применения в сфере профессиональной деятельности Полноценно.
4	ОПК-7	Знает методы расчетов отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»). Умеет • выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления слабо. Владеет навыками проведения расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбора стандартных средств ав-	Знает методы расчетов отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления на достаточном уровне (на «хорошо»). Умеет • выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления на достаточном уровне. Владеет навыками проведения расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании	Знает методы расчетов отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления полноценно (на высоком уровне, на «отлично»). Умеет • выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления Полноценно. Владеет навыками проведения расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбора стандартных средств автоматики, измери-

		томатики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления слабо.	систем автоматизации и управления на достаточном уровне.	тельной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления Полноценно.
5	ОПК-9.	Знает формы проведения экспериментов по заданным методикам слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»). Умеет обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств слабо. Владеет навыками выполнения экспериментов по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств слабо	Знает формы проведения экспериментов по заданным методикам на достаточном уровне (на «хорошо»). Умеет обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств на достаточном уровне. Владеет навыками выполнения экспериментов по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств на достаточном уровне.	Знает формы проведения экспериментов по заданным методикам полноценно (на высоком уровне, на «отлично»). Умеет обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств Полноценно. Владеет навыками выполнения экспериментов по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств Полноценно
6	ОПК-11	Знает принципы работы современных информационных технологий слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»). Умеет Использовать информационные тех-	Знает принципы работы современных информационных технологий на достаточном уровне (на «хорошо»). Умеет Использовать информационные тех-	Знает принципы работы современных информационных технологий полноценно (на высоком уровне, на «отлично»). Умеет

		нологии для решения задач профессиональной деятельности слабо. Владеет Навыками использования информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности слабо	нологии для решения задач профессиональной деятельности на достаточном уровне. Владеет Навыками использования информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности на достаточном уровне.	Использовать информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Полноценно. Владеет Навыками использования информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности Полноценно
--	--	--	---	---

1. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

1.1. Задания и вопросы для входного контроля

1. Укажите на нашем ПК все основные компоненты и периферийные устройства.
2. Изучите назначение всех разъемов соединительных кабелей, порядок соединения различных устройств ПК.
3. Найдите на ПК и всех периферийных устройствах выключатели сети, переключатели режимов.
4. При выключенном напряжении под руководством преподавателя снимите крышку с системного блока ПК, рассмотрите внутреннее устройство системного блока, определите, где находится материнская плата, процессор, ОЗУ, ПЗУ, винчестер, накопители на гибких магнитных дисках (НГМД-дисковод), видео-карта, блок питания, звуковая плата.
5. Укажите клавиши управления редактированием на клавиатуре.
6. Наберите в программе WordPad информацию о себе.
7. Наберите следующую последовательность знаков: 123456789!«»№;%:~*()_+=“”
8. Используя правую часть клавиатуры, введите следующие математические выражения:

$$63+59-789)*72=-233,5$$

$$45*2+52-13=129((1+2)*3-4)/5=1$$

9. Наберите следующую последовательность цифр и букв **abcd fgh1234567a**) перейдите в начало строки и удалите все буквы;
 б) перейдите в конец строки и удалите все цифры.

1.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук

ОПК-2. Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования

3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена) Вопросы к аттестационным контрольным работам

1. Что такое информация. Единицы измерения информации.
2. Кодирование текстовой информации.
3. Кодирование графической информации.
4. Системы счисления.
5. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
6. ЭВМ. Основные функциональные устройства, их назначение, характеристики.
7. Основные части ПК.
8. Виды ЭВМ и их назначение
9. Устройства для хранения информации
10. Классификация программ
11. Операционная система, назначение.

12. Классификация операционных систем.
13. Сетевые ОС.
14. Что такое пакетный и интерактивный режимы.
15. Программное обеспечение. Разновидности.
16. Сервисное программное обеспечение.
17. Case-технологии.
18. Программы-оболочки. Назначение.
19. Утилиты. Назначение.
20. Пакеты прикладных программ. Разновидности.
21. Резервирование и архивное копирование информации.
22. Восстановление информации.
23. Кодирование информации, методы кодирования.

Практические задания к первой аттестации

1. Переведите число в десятичную систему, а затем проверьте результаты, выполнив обратные переводы:
 110100_{12} ; $123,41_8$; $1DE_{16}$.
2. Переведите число из двоичной системы в восьмеричную и шестнадцатеричную, а затем проверьте результаты, выполнив обратные переводы:
 100111110111_2 , 1011110011100_2 ,
 12_{12} ; 11_8 ;
3. Сложите числа, а затем проверьте результаты, выполнив соответствующие десятичные сложения:
 1011_2 , 112_{12} и 111_3 ; $7,5_8$ и $14,6_8$; A_{16} и E_{16} ;
4. Перемножьте числа, а затем проверьте результаты, выполнив соответствующие десятичные умножения:
 101_2 и 1111_2 ; 001_2 ; $6,25_8$ и $7,12_8$.

5. Вычислите значения выражения: $1010_{10} + (106_{16} - 11011101_2) - 12_8$;

Практические задания ко второй аттестации Варианты индивидуальных заданий А

Построить диаграмму на основе данных спроектированного документа

Вариант 1. Ведомость учета выполнения договоров

№ п/п	Код организации	Сумма		Отклонение в процентах	Сумма отклонения
		По договору	Фактически		
1	2	3	4	5	6
1.	001	2556	3622	*	*
2.	002	2544	3687	*	*
3.	003	1254	5874	*	*
4.	004	3654	2544	*	*
5.	005	8745	3265	*	*
Итого:		*	*	*	*

Формулы: Отклонение в % = $\frac{\text{Сумма фактически}}{\text{Сумма по договору}}$ Сумма отклонения = Сумма фактически – Сумма по договору

Вариант 2. Сличительная ведомость

№п/п	Наименование товара	Цена	Количество		Сумма	
			Под документу	Фактически	под документу	факт
1	2	3	4	5	6	7
1.	Сахар (песок)	95	1223	2323	*	*
2.	Сахар (рафинад)	90	2455	2124	*	*
3.	Мука в/с	95	4543	2474	*	*
4.	Мука 1 сорт	90	2445	3215	*	*
5.	Рис Акмаржан	110	3565	6874	*	*

Итого:		*	*	*	*
--------	--	---	---	---	---

Формулы: Сумма по договору = Цена * Количество по договору
Сумма фактически = Цена * Количество фактически

Вариант 3. Товарный баланс за

месяц

№п/п	Товарная группа	Запас на начало	Обороты		Запас на конец
			Приход	Расход	
1	2	3	4	5	6
1.	Молочные	2454	2454	2388	*
2.	Хлебобулочные	3445	2454	2457	*
3.	Кондитерские	3645	2154	32132	*
4.	Крупы	2454	3526	2124	*
5.	Минвода	6568	6565	5787	*
Итого:		*	*	*	*

Формулы: Запас на конец = Запас на начало + Приход – Расход

Вариант 4. Ведомость движения товаров

№п/п	Вид товара	Остаток на начало периода	Обороты		Остаток на конец
			Приход	Расход	
1	2	3	4	5	6
1	Лекарств в таблетках	24545	2121	21545	*
2	Лекарств в микстурах	21872	2124	2154	*
3	Лекарств в пилюлях	3146	3535	2154	*
4	Чулочно-носочные	3545	2454	5457	*
5	Трикотажные	6474	6456	1214	*
Итого:		*	*	*	*

Формулы: Остаток на конец = Остаток на начало периода + Приход – Расход

Вариант 5. Выполнение прибыли по отраслям

№п/п	Отрасли	План	Факт	Выполнение	Отклонение	
					+	-
1	2	3	4	5	6	7
1.	Легкая	5444	5778	*	*	*
2.	Добывающая	5487	4455	*	*	*
3.	Обрабатывающая	5454	7878	*	*	*
4.	Сельское хозяйство	6457	6456	*	*	*
5.	Услуги	6475	5457	*	*	*
Итого:		*	*	*	*	*

Формулы: Выполнение = Факт/ План Отклонение=Факт–План

Вариант 6.Инвентаризационная опись товаров, материалов, тары на 20__год

№п/п	Номенклат. №	Наимен-етовара, материала, тары	Сорт	Ед. Изм.	Количество		Цена	Сумма
					Брутто	Нетто		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	024	Цемент	400	Кг	49,5	50	40	*
2.	025	Кирпич	силик.	Шт.	5632	5422	7	*
3.	036	Песок	речн.	Кг	5445	5655	80	*
4.	058	Гравий	круп.	Кг	7852	1545	60	*
5.	068	Асфальт	200	Т	5221	1875	1500	*
6.	074	Бордюр	крупн	Шт	5465	4456	1588	*
Итого:								*

Формулы: Сумма=Цена* Количество нетто

Вариант 7. Расходная накладная № от месяц 20__г.

№п/п	№прейскуранта	Ед.изм.	Фактическиполучено		Цена	Наименованиетовара	Сумма
			Брутто	Нетто			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	545	Кг	2454	587	95	Сахар (песок)	*
2	345	Кг	2454	333	90	Сахар(рафинад)	*
3.	566	Кг	4244	578	95	Мукав/с	*
4.	985	Кг	3556	233	90	Мука 1 сорт	*
5.	546	Кг	2455	545	110	РисАкмаржан	*
Итого:							*

Формулы:Сумма=Цена*Фактическиполученонетто

Вариант8. Счет-фактура№

№п/п	Наименованиетовара	Ед.изм.	Номенклатурн.номер	Количество	Цена	Сумма
1	2	3	4	5	6	7
1.	Молочные	Л	333	5577	110	*
2.	Хлебобулочные	Шт	455	2454	40	*
3.	Кондитерские	Кг	678	1875	600	*
4.	Крупы	Кг	565	5465	80	*
5.	Минвода	Л	244	3565	70	*
Итого:						*

Формулы:Сумма=Цена*Количество

Вариант9.Расходнаянакладная

№п/п	Наименование товара	Ед.изм.	Количество	Цена	Сумма
1	2	3	4	5	6
1.	Конфеты	Кг	574	600	*
2.	Печенье	Кг	545	280	*
3.	Вафли	Кг	456	200	*
4.	Мармелад	Кг	524	250	*
5.	Торт«Полярный»	Кг	542	140	*
Итого:					*

Формулы:Сумма=Количество*Цена

Вариант10.Оборотнаяведомостьдвижениятоваров

№	Наименование		Цена	Ост-квход.		Приходза		Расходза		Ост-к	
п/п	товара	Ед.				месяц		м-ц		исход.	
		изм.		Кол	сум	Кол	Сумма	Кол	сумма	Кол	сумма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Лекарство в таблетках	Шт.	24	45	1080	21	504	14	630	*	*
2.	Лекарство в микстурах	Бут.	56	21	1176	25	1400	10	560	*	*

3.	Лекарство в пилюлях	Шт.	45	23	1035	57	2565	10	450	*	*
4.	Чулочно-носочные	Шт.	40	45	1800	12	480	12	480	*	*
5.	Трикотажные	Шт.	500	77	38500	14	7000	14	7000	*	*
Итого:										*	*

Формулы: Ост-кисход.=Остатоквход.кол+Приход-Расход

Варианты индивидуальных заданий В

Посчитайте значения функции вашего варианта с шагом 0,2 на интервале $[-1, 1]$. Значения функции рассчитывать через «Мастер функций»

№ варианта	Функция	Функция
1	$Y = 3 \sin^2(x) * x ^3$	$Y = (3+x) \sin^2(x) * x ^3$
2	$F = 0.4 * (e^{-x} - 1.7) 3 - x $	$F = 0.4 * (e^{-x} - 1.7)$
3	$S = \ln(x + 1) * x$	$S = \ln(\sqrt{x+1} + 1) * x$
4	$T = e^x + \cos(x /2)$	$T = e^x - 2 + \cos x /(2)$
5	$K = \log_2(x+2) * x $	$K = \log_2(x^2) * x $
6	$Y = 3 \cos(x) * x+2 3$	$Y = 3 \cos(x-5) * x ^2$
7	$F = 0.4 * (e^{-x} - 2.7) * (2 - x)$	$F = 0.4 * (\cos x - 1.7) 2 - x $
8	$S = \ln(x-3 + 1) * x$	$S = \ln(x-3 + 1) / (x-2)$
9	$T = e^x + \cos(x-3 /2)$	$T = \cos(x-3 /2) + \ln(x-4)$
10	$K = \log_2(x+2) / x $	$K = \log_2(x+2) / \cos(x+3)$

Варианты индивидуальных заданий С

Вариант 1. Создать таблицу «Список работников предприятия» и скопировать ее на-

лист 2. Создать список, произвести операции по сортировке данных, используя Автофильтр.

Вариант 2. Создать таблицу «Формуляр читателей» и скопировать ее на лист 2. Создать список, произвести операции по сортировке данных, используя расширенный-фильтр.

Вариант 3. Создать таблицу «Наименование хоз. товаров» и скопировать ее на лист 2. Создать список, произвести операции по сортировке данных, используя операцию фильтрация.

Вариант 4. Создать таблицу «Меню блюд» и скопировать ее на лист 2. Создать список, произвести операции по сортировке данных, используя Автофильтр.

Вариант 5. Создать таблицу «Библиотека» и скопировать ее на лист 2. Создать список, произвести операции по сортировке данных, используя расширенный фильтр.

Вариант 6. Создать таблицу «Итоги сессии» и скопировать ее на лист 2. Создать список, произвести операции по сортировке данных, используя операции фильтрации.

Вариант 7. Создать таблицу «Личная карточка работника» и скопировать ее на лист 2. Создать список, произвести операции по сортировке данных, используя Автофильтр.

Вариант 8. Создать таблицу «Каталог газет» и скопировать ее на лист 2. Создать список, произвести операции по сортировке данных, используя расширенный фильтр.

Вариант 9. Создать таблицу «Заявка на товар» и скопировать ее на лист 2. Создать спи-

сок, произвести операции по сортировке данных, используя операции фильтрации.

Вариант 10. Создать таблицу «Амбулаторная карта» и скопировать ее на лист 2. Создать список, произвести операции по сортировке данных, используя Автофильтр.

3.2.1. Контрольные вопросы из задания для третьей аттестации (2 семестр)

Теоретические вопросы

1. Программирование на языке Python.
2. Алгоритм, свойства алгоритмов.
3. Структура программы на Python.
4. Этапы создания программы.
5. Типы данных в Python.
 6. Целый тип
 7. Вещественный тип.
 8. Символьный тип.
9. Логический тип.
10. Пустой тип.
11. Спецификаторы типов*.
12. Объявление и инициализация переменных и констант.
13. Объявление, инициализация переменных.
14. Класс памяти.
15. Область действия идентификатора.
16. Константы. Перечисляемый тип*.
17. Унарные операции.
18. Бинарные операции.
19. Разделители.
18. Преобразование типов*.
19. Явное преобразование типов.
20. Операторы языка PYTHON.

Практические задания к третьей аттестации

1. Город А находится в x милях от Лондона. Напишите алгоритм, который вычислит расстояние между двумя этими городами в километрах.

Вы можете принять, что 5 миль равны 8 километрам.

2. Даны два ненулевых числа. Найти сумму, разность, произведение и частное их квадратов.
3. Даны два числа a и b . Получить их сумму, разность и произведение.
4. Даны действительные числа x и y . Получить $(|x| - |y|) / (1 + |x * y|)$.
5. Вычислить периметр произвольного треугольника по его трем сторонам. ($P = A + B + C$).

Даны x, y, z . Вычислить a, b , если

$$a = \frac{\sqrt{|x-1|} - \sqrt{|y|}}{1 + x^2/2 + x^2/4}, b = x(\arctg(z) + e^{-(x+3)})$$

6. Даны x, y, z . Вычислить a, b , если

$$a = \frac{3 + e^{y-1}}{1 + x^2|y - \lg(z)|}, b = 1 + |y - x| + \frac{(y - x)^2}{2} + \frac{|y - x|^3}{3}$$

7. Даны x, y, z . Вычислить a, b , если

$$a = (1 + y) \frac{x + y/(x^2 + 4)}{e^{-x-2} + 1/(x^2 + 4)}, b = \frac{1 + \cos(y - 2)}{x^4/2 + \sin^2 z}$$

8. Даны x, y, z . Вычислить a, b , если

$$a = y + \frac{x}{y^2 + \left| \frac{x^2}{y + x^3/3} \right|}, b = \left(1 + \lg^2 \frac{z}{2} \right)$$

9. Даны x, y, z . Вычислить a, b , если

$$a = \frac{2 \cos(x - \pi/6)}{1/2 + \sin^2 y}, b = 1 + \frac{z^2}{3 + z^2/5}$$

10. Даны x, y, z . Вычислить a, b , если

$$a = \frac{1 + \sin^2(x + y)}{2 + |x - 2x/(1 + x^2 y^2)|} + x, b = \cos^2 \left(\arctg \frac{1}{z} \right)$$

11. Даны x, y, z . Вычислить a, b , если

$$a = \ln \left| \left(y - \sqrt{|x|} \right) \left(x - \frac{y}{z + x^2/4} \right) \right|, b = x - \frac{x^2}{3!} + \frac{x^3}{4!}$$

12. Даны x, y, z . Вычислить a, b , если

$$a = (1 + y) \frac{x + y/(x^2 + 4)}{e^{-x-2} + 1/(x^2 + 4)}, b = \frac{1 + \cos(y - 2)}{x^4/2 + \sin^2 z}$$

13. Хозяин хочет оклеить обоями длинную стену в своем доме. Длина этой стены равна A метров, а высота - B метров. Рулон обоев имеет длину 12 метров и ширину K см. Составьте алгоритм и программу, которая определит стоимость обоев для всей стены, если цена одного рулона Z руб.

Задания для проверки остаточных знаний

1. Понятия систем счисления. Перевод целых чисел из десятичной в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Основные составные части ПК и их назначение.
3. Архивное копирование файлов. Программы – архиваторы. Характеристики.
4. Криптография. Виды.
5. Способы проявления и классификация вирусов.
6. Методы обнаружения вирусов.
7. Классификация антивирусных средств.
8. Вычислительные сети. Назначение. Классификация.
9. Глобальные вычислительные сети. Структура Internet.
10. IP – протоколы. Услуги Internet.
11. Операционная система, назначение. Классификация операционных систем.
12. Программное обеспечение. Разновидности.
13. Программы – оболочки. Утилиты. Назначение.
14. Пакеты прикладных программ. Разновидности.
15. Составные операторы. Блок.
16. Операторы выбора. Условный оператор.
17. Операторы выбора. Переключатель.
18. Операторы цикла. Параметрические и итерационные циклы.
19. Ввод и вывод данных. Форматная строка.
20. Основные типы данных PYTHON
21. Основные группы операторов PYTHON
22. Массивы
23. Указатели
24. Перечислимый тип данных
25. Структуры
26. Объединения
27. Функции
28. Библиотечные функции
29. Поточковый ввод-вывод. Манипуляторы потоков

30. Файловый ввод/вывод
31. Динамическое распределение памяти
32. Динамические структуры данных
33. Директивы препроцессора

Теоретические вопросы к зачету

1. Понятие информация. Количество информации.
2. Системы кодирования текстовой информации.
3. Системы кодирования графической информации.
4. Системы счисления.
5. Состав ПК. Материнская плата.
6. Состав ПК. Микропроцессор. Характеристики.
7. Накопители информации. Виды.
8. RAM. Характеристики.
9. Состав ПК. Периферийные устройства, их назначение, характеристики.
10. Виды ЭВМ и их назначение.
11. Устройства для хранения информации.
12. Программное обеспечение. Виды.
13. Системное программное обеспечение.
14. Операционная система, назначение.
15. Классификация операционных систем.
16. Что такое пакетный и интерактивный режимы.
17. Прикладное программное обеспечение. Разновидности.
18. Сервисное программное обеспечение.
19. Трансляторы языков программирования. Компиляторы и интерпретаторы.
20. Case – технологии.
21. Программы – оболочки. Назначение.
22. Перечислить основные операционные системы. Их достоинства и недостатки.
23. Архитектура файловой системы Windows.
24. Файловая система FAT.
25. Понятие журналируемой файловой системы. NTFS.
26. ОС Windows NT. ОС Unix.
27. Фрагментация, дефрагментация дисков.
28. Понятие логических и физических дефектов диска. Причины появления дефектов.
29. Виртуальная память. Назначение.
30. Программа Scandisk.
31. Резервирование информации. Восстановление информации.
32. Архивное копирование файлов. Восстановление информации на отформатированном диске.
33. Восстановление информации, удаленной командами ОС.
34. Средства защиты информации.

35. Криптография. Виды.
36. Электронно – цифровая подпись.
37. Брандмауэры.
38. Способы проявления и классификация вирусов.
39. Сетевые вирусы.
40. Методы обнаружения вирусов.
41. Программы – антивирусы. Характеристики.
42. Классификация антивирусных средств.
43. Вычислительные сети. Назначение. Классификация.
44. Топология локальных вычислительных сетей.
45. Локальные вычислительные сети с моноканальной топологией.
46. Локальные вычислительные сети с кольцевой топологией.
47. Локальные вычислительные сети со звездообразной топологией.
48. Беспроводные локальные сети.
49. Глобальные вычислительные сети. Структура Internet. Понятие шлюз, мост, маршрутизатор.
50. Адресация в Internet. Доменная система имен Internet. IP – протоколы.
51. Способы подключения к Internet. Услуги Internet. Электронная почта.
52. Всемирная паутина [WWW](http://www). Программы – браузеры.
53. Язык HTML. Дескрипторы (теги).
54. Этапы решения задач на ЭВМ.
55. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.
56. Языки программирования.
57. Структура программы на языке Python. Директивы препроцессора.
58. Определение алгоритма. Способы описания алгоритмов.
59. Компиляторы и интерпретаторы.
60. Языки программирования.
61. Структура программы на языке Python.
62. Директивы препроцессора. Примеры.
63. Состав языка Python. Константы Python.
64. Типы данных в Python.
65. Переменная Python. Глобальные и локальные переменные.
66. Объявление и определение переменных.
67. Выражения. Приоритет в выражениях.
68. Ввод и вывод данных. Форматная строка.
69. Спецификация преобразования для различных типов данных.
70. Базовые конструкции структурного программирования.
71. Операторы выбора. Условный оператор. Переключатель.
72. Операторы цикла.
73. Параметрические циклы.
74. Операторы перехода.

ФОС размещается пример заполненного экзаменационного билета. Весь комплект экзаменационных билетов по дисциплине хранится на кафедре в соответствии с утвержденной номенклатурой дел.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- оценка «зачтено»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;
- оценка «не зачтено»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее освоение ОПОП не возможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) / экзамена:

- оценка «**отлично**»: обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);
- оценка «**хорошо**»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);
- оценка «**удовлетворительно**»: обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);
- оценки «**неудовлетворительно**»: обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для проведения экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) зависят от их форм проведения (тест, вопросы, задания, решение задач и т.д.).

