

## Приложение A

(обязательное к рабочей программе дисциплины)

# Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

# по дисциплине «Информатика»

## Уровень образования

## Бакалавриат

# БанкаБРУ.БІ

# Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность

09.03.04 – «Программная инженерия»

(ход, назначение направления подготовки/специальности)

# Профиль направления подготовки/специализация

# «Разработка программно-информационных систем»

## (научно-исследовательская лаборатория)

Разработчик Ольга Григорьевна О.Алиосманова  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании выпускающей кафедры  
ПМиИ от « 15 » сентября 2021 года, протокол № 1.

Зав. выпускющей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) Т.И. Исабекова Т.И. Исабекова, к.ф.-м.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Каспийск, 2021 г.

## **Оглавление**

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств .....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля) .....	3
2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	4
2.1.1. Этапы формирования компетенций.....	8
2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	10
2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования.....	10
2.2.2. Описание шкал оценивания .....	12
2.2.3. Порядок аттестации обучающихся по дисциплине «Информатика» .....	13
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП .....	14
3.1. Задания и вопросы для входного контроля.....	14
3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций .....	14
3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена).....	17
3.3.2. Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета(см. табл. 7):.....	20
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций .....	20
4.1. Процедура проведения оценочных мероприятий .....	20

## **1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Информатика» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 – «Программная инженерия»

Задачи фонда оценочных средств заключаются в контроле и оценке входных, текущих, промежуточных и остаточных знаний студента на соответствие их компетенциям, предусмотренным в рабочей программе дисциплины.

Рабочей программой дисциплины «Информатика» предусмотрено формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-7 Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

**2.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения  
ОПОП**

**Таблица 1**

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем <sup>1</sup>
ОПК -1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования профессиональной деятельности.	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Знать терминологию теории информации и кодирования	
	ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Умеет решать задач профессиоанальной деятельности с использованием естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования	
	ОПК-1.3. Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Знает теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности.	

<sup>1</sup>Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

<p><b>ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</b></p>	<p>ОПК 2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет современными информационными технологиями и программными средствами</p>	<p>Тема 1: «История языка C++» Тема 2: «Этапы разработки программ. Понятие типа данных» Тема 3: «Объявление и инициализация переменных»</p>
	<p>ОПК 2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет современными информационными технологиями и программными средствами</p>	<p>Тема 4: «Виды констант» Тема 5 «Преобразование типов»</p>
	<p>ОПК 2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь применять существующие современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Тема 6 : «Операторы». Тема 7: «Операторы переходов». Тема 8: «Операторы цикла».</p>
<p><b>ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.</b></p>	<p>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p>	<p>Уметь применять основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p>	<p>Тема 9 «Массивы». Тема 10: «Массивы». Тема 11: «Сортировка массивов».</p>

ОПК-7 Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.	ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Знает как выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	<u>Тема 12:«Указатели»</u>
	ОПК-5.3. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Умеет устанавливать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Тема 15: «Символьная информация и строки».
	ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Уметь использовать методы и средства обеспечения информационной безопасности, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Тема 16-20 :« Функции». Тема 22-23: Структуры Тема 22-23: Структуры Тема 34-28: Ввод-вывод в C++
	ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Умеет работать с базами данных, находить решения прикладных задач различных классов.	
	ОПК-7.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Умеет тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	



## 2.1.1. Этапы формирования компетенций

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

1. Этап текущих аттестаций (текущие аттестации 1-3; СРС; КР)
2. Этап промежуточных аттестаций (экзамен)

**Таблица 2 – Этапы формирования компетенций**

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					
		Этап текущих аттестаций					Этап промежуточной аттестации
		1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя	18-20 неделя	
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР/КП	Промежуточная аттестация
1		2	3	4	5	6	7
ОПК -1	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	+	нет	Вопросы для проведения экзамена
	ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	+		
	ОПК-1.3. Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	+		
ОПК-2	ОПК 2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	+	нет	Вопросы для проведения экзамена

	ОПК 2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	+		
	ОПК 2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	+		
ОПК-5	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	+	нет	Вопросы для проведения экзамена
	ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	+		
	ОПК-5.3. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	+		
ОПК-7	ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	+	нет	Вопросы для проведения экзамена
	ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	+		
	ОПК-7.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	+		

**СРС** – самостоятельная работа студентов;

**КР** – курсовая работа;

**ГМ** – графический материал;

Знак «+» соответствует формированию компетенции.

## 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Информатика» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки.

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
	обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.

## 2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» 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		
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Хорошо» - 4 баллов	«Отлично» - 5 баллов	Пятибалльная
«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	Двадцатибалльная
«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов		«Хорошо» - 70 - 84 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Стобалльная
<p>Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала;</li> <li>– исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал;</li> <li>– правильно формирует определения;</li> <li>– демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;</li> <li>– умеет делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>				
<p>Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений;</li> <li>– достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал;</li> <li>– демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе;</li> <li>– умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>				
<p>Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует общее знание изучаемого материала;</li> <li>– испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы;</li> <li>– знает основную рекомендуемую литературу;</li> <li>– умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</li> </ul>				
<p>Ставится в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– незнания значительной части программного материала;</li> <li>– не владения понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>– допущения существенных ошибок при изложении учебного материала;</li> <li>– неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>– неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>				

## 2.2.3. Порядок аттестации обучающихся по дисциплине «Информатика»

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний. По дисциплине «Информатика» в 1 семестре для очного и заочного обучения предусмотрен зачет. Оценивание обучающегося представлено в таблице 7.

Таблица 7 – Применение системы оценки для проверки результатов итогового контроля – зачет

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	<ul style="list-style-type: none"><li>– не имеет задолженностей подисциплине;</li><li>имеет четкое представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины;</li><li>– правильно оперирует предметной и методической терминологией;</li><li>– излагает ответы на вопросы зачета;</li><li>– подтверждает теоретические знания практическими примерами;</li><li>– дает ответы на задаваемые уточняющие вопросы;</li><li>имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью;</li><li>– проявляет эрудицию, вступая при необходимости в научную дискуссию.</li></ul>
Незачтено	<ul style="list-style-type: none"><li>– не имеет четкого представления о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины;</li><li>– не оперирует основными понятиями;</li><li>– проявляет затруднения при ответе на уточняющие вопросы.</li></ul>

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

#### **3.1. Задания и вопросы для входного контроля**

##### **Задание.**

1. Укажите на вашем 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 и редактирования на клавиатуре.
6. Наберите в программе WordPad информацию о себе.
7. Наберите следующую последовательность знаков: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ! «» № ; % : ? \* ( ) \_ + = “ ”
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 fgh 1234567
  - а) перейдите в начало строки и удалите все буквы;
  - б) перейдите в конец строки удалите все цифры.

#### **3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций**

##### **Задания для текущих аттестаций Контрольные вопросы и задания для первой аттестации Теоретические вопросы**

1. Понятие информации.
2. Единицы измерения информации.
3. Что такое информация. Единицы измерения информации.
4. Кодирование текстовой информации.
5. Кодирование графической информации.
6. Системы счисления.
7. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
8. ЭВМ. Основные функциональные устройства, их назначение, характеристики.
9. Основные части ПК.
10. Виды ЭВМ и их назначение
11. Устройства для хранения информации
12. Классификация программ
13. Операционная система, назначение.
14. Классификация операционных систем.
15. Сетевые ОС.
16. Программное обеспечение. Разновидности.

## 17. Сервисное программное обеспечение.

### Практические задания к первой аттестации

- Переведите числа в десятичную систему, а затем проверьте результаты, выполнив обратные переводы:  
 $110100,11_2$ ;  $123,41_8$ ;  $1DE,C8_{16}$ .
- Переведите числа из двоичной системы в восьмеричную и шестнадцатеричную, а затем проверьте результаты, выполнив обратные переводы:  
 $100111110111,011_2$ ;  $101110011100,11_2$ ;
- Сложите числа, а затем проверьте результаты, выполнив соответствующие десятичные сложения:  
 $1011_2$ ,  $11_2$  и  $111,1_2$ ;  $7,5_8$  и  $14,6_8$ ;  $A,B_{16}$  и  $E,F_{16}$ ;
- Перемножьте числа, а затем проверьте результаты, выполнив соответствующие десятичные умножения:  
 $101_2$  и  $1111,001_2$ ;  $6,25_8$  и  $7,12_8$ .
- Вычислите значения выражения:  
 $1010_{10} + (106_{16} - 11011101_2) - 12_8$ ;

### Контрольные вопросы и задания для второй аттестации

#### Теоретические вопросы

- Case – технологии.
- Программы – оболочки. Назначение.
- Утилиты. Назначение.
- Пакеты прикладных программ. Разновидности.
- Резервирование и архивное копирование информации.
- Восстановление информации.
- Кодирование информации, методы кодирования.
- Понятие «компьютерный вирус». Классификация вирусов.
- Файловые вирусы, загрузочные вирусы.
- Файл – загрузочные вирусы, резидентные, нерезидентные вирусы.
- Сетевые вирусы. Стэлс –вирусы.
- Макро – вирусы, IRC – вирусы;
- Методы, основанные на сигнтурах.
- Метод обнаружения аномалий.
- Метод обнаружения при помощи эмуляций.
- Метод белого списка.
- Эвристический метод.
- HIPS. Песочница.

#### Практические задания для второй аттестации

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	$T=ex + \cos( x /2)$	$T=ex - 2 + \cos x /2$
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	$S = \ln( x-3 +1) \cdot x$	$S = \ln( x-3 +1) / (x-2)$
9	$T = ex + \cos( x-3 /2)$	$T = \cos( x-3 /2) + \ln(x-4)$
10	$K = \log_2(x+2) /  x $	$K = \log_2(x+2) / \cos(x+3)$

## Контрольные вопросы и задания для третьей аттестации

### Теоретические вопросы

1. Вычислительные сети.
2. Понятие локальных вычислительных сетей.
3. Одногранговые и многогранговые ЛВС.
4. Устройства межсетевого взаимодействия
5. Топология ЛВС.
6. Моноканальная топология.
7. Кольцевая топология.
8. Понятие глобальной сети.
9. IP – адреса, IP протоколы.
10. Услуги Интернет\*.
11. Всемирная паутина WWW
12. Понятие гипертекст, браузер

### Практические задания для третьей аттестации

**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 список, 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.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при

правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

### **3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)**

#### **Перечень зачетных вопросов (1 семестр)**

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. Электроно – 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. Программы – браузеры.
53. Язык HTML. Дескрипторы (теги).

#### **Практические задания к зачету**

1. Перевести данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Перевести данное число в десятичную систему счисления.
3. Сложить числа.
4. Выполнить вычитание.
5. Выполнить умножение.
6. Решить задачу

**Примечание.** В заданиях 3–5 проверять правильность вычислений переводом исходных данных и результатов в десятичную систему счисления. В задании 1д получить пять знаков после запятой в двоичном представлении.

#### **Вариант 1**

1. а)  $860_{(10)}$ ; б)  $785_{(10)}$ ; в)  $149,375_{(10)}$ ; г)  $953,25_{(10)}$ ; д)  $228,79_{(10)}$ .
2. а)  $1001010_{(2)}$ ; б)  $1100111_{(2)}$ ; в)  $110101101,00011_{(2)}$ ; г)  $111111100,00001_{(2)}$ ; д)  $775,11_{(8)}$ ; е)  $294,3_{(16)}$ .
3. а)  $1101100000_{(2)} + 10110110_{(2)}$ ; б)  $101110111_{(2)} + 1000100001_{(2)}$ ;
- в)  $1001000111,01_{(2)} + 100001101,101_{(2)}$ ; г)  $271,34_{(8)} + 1566,2_{(8)}$ ; д)  $65,2_{(16)} + 3CA,8_{(16)}$ .
4. а)  $1011001001_{(2)} - 1000111011_{(2)}$ ; б)  $1110000110_{(2)} - 101111101_{(2)}$ ; в)  $101010000,10111_{(2)} - 11001100,01_{(2)}$ ; г)  $731,6_{(8)} - 622,6_{(8)}$ ; д)  $22D,1_{(16)} - 123,8_{(16)}$ .
5. а)  $1011001_{(2)} \times 1011011_{(2)}$ ; б)  $723,1_{(8)} \times 50,2_{(8)}$ ; в)  $69,4_{(16)} \times A, B_{(16)}$ .
6. В какой системе счисления справедливо следующее:  $20 + 25 = 100$ ;

#### **Вариант 2**

1. а)  $250_{(10)}$ ; б)  $757_{(10)}$ ; в)  $711,25_{(10)}$ ; г)  $914,625_{(10)}$ ; д)  $261,78_{(10)}$ .
2. а)  $1111000_{(2)}$ ; б)  $1111000000_{(2)}$ ; в)  $111101100,01101_{(2)}$ ; г)  $100111100,1101_{(2)}$ ; д)  $1233,5_{(8)}$ ; е)  $2B3,F4_{(16)}$ .
3. а)  $1010101_{(2)} + 10000101_{(2)}$ ; б)  $1111011101_{(2)} + 101101000_{(2)}$ ;
- в)  $100100111,001_{(2)} + 100111010,101_{(2)}$ ; г)  $607,54_{(8)} + 1620,2_{(8)}$ ; д)  $3BF,A_{(16)} + 313,A_{(16)}$ .
4. а)  $1001000011_{(2)} - 10110111_{(2)}$ ; б)  $111011100_{(2)} - 10010100_{(2)}$ ; в)  $1100110110,0011_{(2)} - 11111110,01_{(2)}$ ; г)  $1360,14_{(8)} - 1216,4_{(8)}$ ; д)  $33B,6_{(16)} - 11B,4_{(16)}$ .

5. а)  $11001_{(2)} \times 1011100_{(2)}$ ; б)  $451,2_{(8)} \times 5,24_{(8)}$ ; в)  $2B,A_{(16)} \times 36,6_{(16)}$ .

6. В какой системе счисления справедливо следующее:  $22 + 44 = 110$ ?

### Вариант 3

1. а)  $759_{(10)}$ ; б)  $265_{(10)}$ ; в)  $79,4375_{(10)}$ ; г)  $360,25_{(10)}$ ; д)  $240,25_{(10)}$ .
2. а)  $1001101_{(2)}$ ; б)  $10001000_{(2)}$ ; в)  $100111001,01_{(2)}$ ; г)  $1111010000,001_{(2)}$ ; д)  $1461,15_{(8)}$ ;
- е)  $9D,A_{(16)}$ .
3. а)  $100101011_{(2)} + 111010011_{(2)}$ ; б)  $1001101110_{(2)} + 1101110011_{(2)}$ ;
- в)  $1010000100,1_{(2)} + 11011110,001_{(2)}$ ; г)  $674,34_{(8)} + 1205,2_{(8)}$ ; д)  $2FE,6_{(16)} + 3B,4_{(16)}$ .
4. а)  $1100110010_{(2)} - 1001101101_{(2)}$ ; б)  $1110001100_{(2)} - 10001111_{(2)}$ ; в)  $11001010,01_{(2)} - 1110001,001_{(2)}$ ; г)  $641,6_{(8)} - 273,04_{(8)}$ ; д)  $3CE,B8_{(16)} - 39A,B8_{(16)}$ .
5. а)  $1010101_{(2)} \times 1011001_{(2)}$ ; б)  $1702,2_{(8)} \times 64,2_{(8)}$ ; в)  $7,4_{(16)} \times 1D,4_{(16)}$ .
6. Расположите следующие числа в порядке возрастания:  $74_8$ ,  $110010_2$ ,  $70_{10}$ ,  $38_{16}$ ;

### Вариант 4

1. а)  $216_{(10)}$ ; б)  $336_{(10)}$ ; в)  $741,125_{(10)}$ ; г)  $712,375_{(10)}$ ; д)  $184,14_{(10)}$ .
2. а)  $1100000110_{(2)}$ ; б)  $1100010_{(2)}$ ; в)  $1011010,001_{(2)}$ ; г)  $1010100010,001_{(2)}$ ; д)  $1537,22_{(8)}$ ;
- е)  $2D9,8_{(16)}$ .
3. а)  $10111111_{(2)} + 1101110011_{(2)}$ ; б)  $10111110_{(2)} + 100011100_{(2)}$ ;
- в)  $1101100011,0111_{(2)} + 11000111,01_{(2)}$ ; г)  $666,2_{(8)} + 1234,24_{(8)}$ ; д)  $346,4_{(16)} + 3F2,6_{(16)}$ .
4. а)  $1010101101_{(2)} - 110011110_{(2)}$ ; б)  $1010001111_{(2)} - 1001001110_{(2)}$ ;
- в)  $1111100100,11011_{(2)} - 101110111,011_{(2)}$ ; г)  $1437,24_{(8)} - 473,4_{(8)}$ ; д)  $24A,4_{(16)} - B3,8_{(16)}$ .
5. а)  $101011_{(2)} \times 100111_{(2)}$ ; б)  $1732,4_{(8)} \times 34,5_{(8)}$ ; в)  $36,4_{(16)} \times A,A_{(16)}$ .
6. Расположите следующие числа в порядке возрастания:  $6E_{16}$ ,  $142_8$ ,  $1101001_2$ ,  $100_{10}$ ;

### Вариант 5

1. а)  $530_{(10)}$ ; б)  $265_{(10)}$ ; в)  $597,25_{(10)}$ ; г)  $300,375_{(10)}$ ; д)  $75,57_{(10)}$ .
2. а)  $101000111_{(2)}$ ; б)  $110001001_{(2)}$ ; в)  $1001101010,01_{(2)}$ ; г)  $1011110100,01_{(2)}$ ; д)  $1317,75_{(8)}$ ;
- е)  $2F4,0C_{(16)}$ .
3. а)  $1100011010_{(2)} + 11101100_{(2)}$ ; б)  $10111010_{(2)} + 1010110100_{(2)}$ ;
- в)  $1000110111,011_{(2)} + 1110001111,001_{(2)}$ ; г)  $1745,5_{(8)} + 1473,2_{(8)}$ ; д)  $24D,5_{(16)} + 141,4_{(16)}$ .
4. а)  $1100101010_{(2)} - 110110010_{(2)}$ ; б)  $110110100_{(2)} - 110010100_{(2)}$ ; в)  $1101111111,1_{(2)} - 1100111110,1011_{(2)}$ ; г)  $1431,26_{(8)} - 1040,3_{(8)}$ ; д)  $22C,6_{(16)} - 54,2_{(16)}$ .
5. а)  $1001001_{(2)} \times 11001_{(2)}$ ; б)  $245,04_{(8)} \times 112,2_{(8)}$ ; в)  $4B,2_{(16)} \times 3C,3_{(16)}$ .
6. Расположите следующие числа в порядке возрастания:  $777_8$ ,  $10111111_2$ ,  $2FF_{16}$ ,  $500_{10}$ ;

### Вопросы для проверки остаточных знаний

1. Понятия о системах 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. Казавирусные программы.
7. Методы обнаружения вирусов.
8. Классификация антивирусных средств.
9. Вычислительные сети. Назначение. Классификация.
10. Сеть моноканальной топологии.
11. Сеть звездообразной топологии.
12. Сеть кольцевой топологии.
13. Глобальные вычислительные сети. Структура Internet.
14. IP – протоколы.
15. Услуги Internet.

- 16.Фрагментация, дефрагментация дисков.
- 17.Логические и физические дефекты диска. Причины появления.
- 18.Резервирование информации.
- 19.Операционная система, назначение.
- 20.Классификация операционных систем.
- 21.Программное обеспечение. Разновидности.
- 22.Сервисное программное обеспечение.
- 23.Программы – оболочки. Назначение.
- 24.Утилиты. Назначение.
- 25.Пакеты прикладных программ. Разновидности

### **3.3.2. Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета(см. табл. 7):**

#### **зачтено, обучающийся:**

- не имеет задолженностей по дисциплине;
- имеет четкое представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины;
- правильно оперирует предметной и методической терминологией;
- излагает ответы на вопросы зачета;
- подтверждает теоретические знания практическими примерами;
- дает ответы на задаваемые уточняющие вопросы;
- имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью;

проявляет эрудицию, вступая при необходимости в научную дискуссию.

#### **Не зачтено, обучающийся:**

- не имеет четкого представления о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины;
  - не оперирует основными понятиями;
  - проявляет затруднения при ответе на уточняющие вопросы.
- 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).

## **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

В качестве методического материала рекомендуется использовать:

1. Положение о ФОС в ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» .
2. Положение ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» о модульно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студентов.
3. Процедура проведения оценочных мероприятий.

### **4.1. Процедура проведения оценочных мероприятий**

- 4.1.1. Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении

семестра. К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос, письменные задания, контрольные работы.

Основные этапы текущего контроля:

- в конце каждой лекции или практического занятия студентам выдаются задания для внеаудиторного выполнения по соответствующей теме;
- срок выполнения задания устанавливается по расписанию занятий (к очередной лекции или практическому занятию);
- студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия, написанный «от руки» с последующим собеседованием по теме занятия;
- подведение итогов контроля проводится по графику проведения текущего контроля;
- результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов;
- студентам не получившим зачетное количество баллов по текущему контролю выдаются дополнительные задания на зачетном занятии в промежуточную аттестацию.

К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости обучающихся.

Недостатком является фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения, навыки) при подобном контроле проверить невозможно.

4.1.2. Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение, как отдельной дисциплины, так и ее разделов (разделов).

Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Достоинства: помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Основные формы промежуточной аттестации: зачет и экзамен.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Основные этапы промежуточной аттестации:

- зачетное занятие (экзамен) проводится по расписанию сессии;
- форма проведения занятия – письменная контрольная работа;
- вид контроля – фронтальный;
- требование к содержанию контрольной работы – дать краткий ответ на поставленный вопрос (задание);
- количество вопросов в зачетном задании;
- итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущей аттестации и по результатам написания контрольной работы;
- проверка ответов и объявление результатов производится в день написания контрольной работы;
- результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении зачета).

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

При первой попытке ликвидации задолженности, во время зачетной недели или в течение сессии, студенту выдаются все задания по текущему контролю и промежуточной аттестации, по которым он не смог набрать зачетное количество баллов.

При ликвидации задолженности после сессии студенту выдаются для выполнения все задания по текущему контролю, кроме аналитического обзора, если он выполнен ранее, и вопросы зачетного занятия промежуточной аттестации, включая дополнительные вопросы по теме аналитического обзора.