

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный
университет народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол №12 от 30 мая 2024г.*

**Кафедра «Информационные системы и
программирование»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«ИНФОРМАТИКА»**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ- 40.02.02
ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
КВАЛИФИКАЦИЯ - «ЮРИСТ»
УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ – ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – ОЧНАЯ**

Махачкала – 2024

**УДК 004(075.8)
ББК 32.81**

Составитель – Сеферова Зарина Агабалаевна, старший преподаватель кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Мурадова Наида Бабаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.

Внешний рецензент: Эсетов Ферхад Эзединович, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники Дагестанского государственного педагогического университета

Представитель работодателя – Зейналов Марат Магомедович, заместитель начальника Управления Министерства юстиции Российской Федерации по Республике Дагестан.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Информатика» разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.02. Правоохранительная деятельность, утвержденного приказом Минпросвещения России от 10.01.2025 N 3 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность", в соответствии с приказом от 24 августа 2022 г. N 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

Фонд оценочных средств по дисциплине «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности» размещен на официальном сайте www.dgunh.ru

Сеферова З.А. Фонд оценочных средств по дисциплине «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности» для специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность. Махачкала: ДГУНХ, 2024.-56 с.

Рекомендован к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 28 мая 2024 г.

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность Махмудовой М.А.

Одобрено «Информационные системы и программирование» 23 мая 2024 г., протокол № 9.

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение фонда оценочных средств.....	4
I. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС СПО И НА ОСНОВЕ ФГОС СОО.....	5
II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	13
2.1. Структура фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	13
2.2. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины на различных этапах их достижения по видам оценочных средств.....	15
2.3. Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины.....	22
III. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	24
3.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля успеваемости обучающихся.....	24
3.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающихся.....	46
IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	55

Назначение фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств разрабатывается для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплины), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по общеобразовательной дисциплине «Информатика» в целях определения соответствия их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

Для формирования, контроля и оценки результатов освоения общеобразовательной дисциплины «Информатика» разработана система оценочных мероприятий, учитывающая требования федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Информатика» включает в себя: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ППССЗ; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ППССЗ; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций.

ФОС сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.

Основными параметрами и свойствами ФОС являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной учебной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих учебной дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество оценочных средств и ФОС в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

I. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС СПО И НА ОСНОВЕ ФГОС СОО

Освоение содержания дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

<i>Код и наименование контролируемых компетенций</i>	<i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	
	<i>Общие</i>	<i>Дисциплинарные (предметные)</i>
ОК 6. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<i>В области ценности научного познания:</i> ОР1 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ОР2 - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ОР3 - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</i> <i>в) работа с информацией:</i> ОР4 - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию	ДР1 - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; ДР2 - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных

	информации различных видов и форм представления; ОР5 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; ОР6 - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; ОР7 - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; ОР8 - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	задач по выбранной специализации; ДР3 - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ДР4 - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ДР5 - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; ДР6 - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; ДР7 - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные
--	--	--

		алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); ДР8 - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последо-
--	--	--

		довательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; ДР9 - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); ДР10 - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу;
--	--	---

		представлять результаты моделирования в наглядном виде
ОК 7. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<i>Овладение универсальными учебными познавательными действиями</i> <i>в) работа с информацией:</i> ОР1 - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; ОР2 - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; ОР3 - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; ОР4 - владеть навыками распознавания и	ДР1 - уметь: использовать базовые системные программные продукты; использовать прикладное программное обеспечение общего назначения для обработки текстовой, графической, числовой информации; ДР2 - знать: основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ для обработки текстовой, графической, числовой и табличной информации.

	защиты информации, информационной безопасности личности.	
--	--	--

II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1. Структура фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

<i>№ п/ п</i>	<i>Контролируемые темы дисциплины</i>	<i>Код контролируемой компетенции</i>	<i>Планируемые результаты освоения дисциплины, характеризующие этапы формирования компетенции</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	
				<i>Текущий контроль успеваемости</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
1.	Тема 1. Информация и информационная деятельность человека	ОК 06	ОК 02 Общие результаты: ОР1, ОР2, ОР3, ОР4, ОР5, ОР6, ОР7, ОР8, ОР9, ОР10, ОР11, ОР12, ОР13, ОР14, ОР15, ОР16 Дисциплинарные результаты: ДР1, ДР2	– тестирование; – проведение опроса;	Экзаменационные вопросы № 1-9 Практические задания № 1-7
2.	Тема 2. Использование программных систем и сервисов	ОК 06	ОК 06 Общие результаты: ОР1, ОР2, ОР3, ОР4, ОР5, ОР6, ОР7, ОР8, ОР9, ОР10, ОР11, ОР12, ОР13, ОР14, ОР15, ОР16 Дисциплинарные результаты: ДР1, ДР2	– тестирование; – проведение опроса;	Экзаменационные вопросы № 10-16 Практические задания № 7-12
3.	Тема 3. Информационное моделирование	ОК 06	ОК 06 Общие результаты: ОР1, ОР2, ОР3, ОР4, ОР5, ОР6, ОР7, ОР8, ОР9, ОР10, ОР11, ОР12, ОР13, ОР14, ОР15, ОР16 Дисциплинарные результаты: ДР1, ДР2	– тестирование; – проведение опроса;	Экзаменационные вопросы № 17-36 Практические задания № 13-17

4.	Тема 4. Аналитика и визуализация данных на Python	ОК 07	ОК 07 Общие результаты: ОР1, ОР2, ОР3, ОР4, ОР5, ОР6, ОР7, ОР8, ОР9, ОР10, ОР11, ОР12, ОР13, ОР14, ОР15, ОР16 Дисциплинарные результаты: ДР1, ДР2	– тестирование; – проведение опроса;	Экзаменационные вопросы № 27-33 Практические задания № 17-22
5.	Тема 5. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP	ОК 07	ОК 07 Общие результаты: ОР1, ОР2, ОР3, ОР4, ОР5, ОР6, ОР7, ОР8, ОР9, ОР10, ОР11, ОР12, ОР13, ОР14, ОР15, ОР16 Дисциплинарные результаты: ДР1, ДР2	– тестирование; – проведение опроса;	Экзаменационные вопросы № 34-43 Практические задания № 23-27

2.2. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины на различных этапах их достижения по видам оценочных средств

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся.

Итоговая оценка сформированности компетенций, обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенций по дисциплине складывается из двух составляющих:

- первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов); структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;
- вторая составляющая – оценка сформированности компетенции обучающихся на зачете (максимум – 20 баллов).

пяти балльная шкала	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	«зачтено»			«не зачтено»
100-балльная	85 и ≥	70 – 84	51 – 69	0 – 50

<i>шкала</i>				
--------------	--	--	--	--

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в ФОСе</i>
УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
1	Собеседование, устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	комплект контрольных заданий по вариантам
7	Решение задач	Это средство раскрытия связи между данными и искомым, за-	задания по задачам

		данные условием задачи, на основе чего надо выбрать, а затем выполнить действия, в том числе арифметические, и дать ответ на вопрос задачи.	
--	--	---	--

**А) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА
УСТНЫЕ ВОПРОСЫ**

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка/зачет
1.	1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.	10	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.	8	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	5	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
4.	обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке обучающихся, которые являют-	0	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

	ся серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.		
--	---	--	--

Б) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

<i>№ n/n</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Шкала оценок</i>	
		<i>Количество баллов</i>	<i>Оценка</i>
1.	90-100 % правильных ответов	9-10	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	80-89% правильных ответов	7-8	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	70-79% правильных ответов	5-6	
4.	60-69% правильных ответов	3-4	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
5.	50-59% правильных ответов	1-2	
6.	менее 50% правильных ответов	0	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

В) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

<i>№ n/n</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Шкала оценок</i>	
		<i>Количество баллов</i>	<i>Оценка</i>
1.	Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.	9-10	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	Верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения.	7-8	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	Решение в целом верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка, механическая ошибка	5-6	

	или описка при переписывании выкладок или ответа, не исказившие содержание ответа.		
4.	В логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах. При объяснении сложного явления указаны не все существенные факторы.	3-4	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
5.	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.	2-3	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)
6.	Рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения. Отсутствует окончательный численный ответ (если он предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение безосновательно.	1	
7.	Решение неверное или отсутствует.	0	

Г) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТОВ

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.	9-10	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	7-8	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	4-6	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов)

4.	Тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	1-3	обучения)
5.	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	0	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

Е) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Критерии оценивания	Количество баллов	Оценка
1	исключительные знания, абсолютное понимание сути вопросов, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенные, содержательные, аргументированные и исчерпывающие ответы	28-30	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
2	глубокие знания материала, отличное понимание сути вопросов, твердое знание основных понятий и положений по вопросам, структурированные, последовательные, полные, правильные ответы	25-27	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
3	глубокие знания материала, правильное понимание сути вопросов, знание основных понятий и положений по вопросам, содержательные, полные и конкретные ответ на вопросы. Наличие несущественных или технических ошибок	22-24	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
4	твердые, достаточно полные знания, хорошее понимание сути вопросов, правильные ответы на вопросы, минимальное количество неточностей, небрежное оформление	19-21	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
5	твердые, но недостаточно полные знания, по сути верное понимание вопросов, в целом правильные ответы на вопросы, наличие неточностей, небрежное оформление	16-17	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
6	общие знания, недостаточное понимание сути вопросов, наличие большого числа не-	13-15	Удовлетворительно (приемлемый уровень

	точностей, небрежное оформление		достижения результатов обучения
7	относительные знания, наличие ошибок, небрежное оформление	10-12	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
8	поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	7-9	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
9	непонимание сути, большое количество грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	4-6	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)
10	не дан ответ на поставленные вопросы	1-3	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)
11	отсутствие ответа, дан ответ на другие вопросы, списывание в ходе выполнения работы, наличие на рабочем месте технических средств, в том числе телефона	0	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

К) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ НА ЭКЗАМЕНЕ

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся продемонстрировал знание дисциплины в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.	24-30	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.	17-23	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)

	Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.		
3.	Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.	10-16	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
4.	Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	0-9	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

2.3. Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины

№ п/п	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Сумма баллов по дисциплине / междисциплинарному курсу	Оценка
1.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.	85 и выше	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)

2.	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.	75 - 84	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.	51 – 74	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
4.	Обучающийся не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы, не может продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.	менее 51	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

III. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля успеваемости обучающихся

Тема 1. Информация и информационная деятельность человека

Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Информация и информационные процессы
2. Подходы к измерению информации
3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютер
4. Кодирование информации. Системы счисления
5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики
6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет
7. Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания
8. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных
9. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи

Задание 2. Тесты по теме. Выбрать верный вариант ответа.

1. Укажите минимально необходимый набор устройств, предназначенных для работы компьютера.

- 1) принтер, системный блок, клавиатура
- 2) процессор, ОЗУ, монитор, клавиатура
- 3) процессор, стриммер, винчестер
- 4) монитор, системный блок, клавиатура.

2. Тактовая частота процессора – это:

- 1) число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени
- 2) число вырабатываемых за одну секунду импульсов, синхронизирующих работу узлов компьютера
- 3) число возможных обращений процессора к оперативной памяти в единицу времени

- 4) скорость обмена информацией между процессором и устройствами ввода/вывод
- 3.** Графическая среда, на которой отображаются объекты и элементы управления системы Windows, созданная для удобства пользователя:
- 1) аппаратный интерфейс
 - 2) пользовательский интерфейс
 - 3) рабочий стол
 - 4) программный интерфейс
- 4.** Способы хранения данных на физическом носителе определяет:
- 1) операционная система
 - 2) прикладное программное обеспечение
 - 3) файловая система
 - 4) файловый менеджер
- 5.** Тип информации, хранящейся в файле, можно определить по:
- 1) имени файла
 - 2) расширению файла
 - 3) файловой структуре диска
 - 4) организации файловой структуры
- 6.** Чем отличается программа от алгоритма?
- 1) способом описания
 - 2) уровнем реализации
 - 3) различными исполнителями
 - 4) всеми названными параметрами
- 7.** Программы, способные к самовоспроизведению и осуществляющие деструктивные действия, относятся к:
- 1) спаму
 - 2) компьютерным вирусам
 - 3) прикладным программам
 - 4) драйверам
- 8.** Основные методы защиты данных реализованы с использованием возможностей:
- 1) кодирования
 - 2) криптографии
 - 3) шифрования
 - 4) преобразования
- 9.** Основное отличие локальных и глобальных сетей состоит в следующем:
- 1) локальные и глобальные сети различаются по географическому принципу (по удаленности)
 - 2) в локальных сетях используются цифровые линии связи, а в глобальных – аналоговые
 - 3) в локальных сетях применяются высокоскоростные линии связи, а в глобальных – низкоскоростные
 - 4) различаются количеством рабочих станций в сети
- 10.** Какая характеристика модема является основной?
- 1) поддерживаемые протоколы

- 2) чистота звука
- 3) скорость передачи
- 4) тактовая частота

11. Выберите действия, выполняемые процессором.

- 1) выполнять команды и программы, считывать и записывать информацию в память
- 2) обрабатывать программу в данный момент времени
- 3) осуществлять подключение периферийных устройств к магистрали
- 4) сохранять информацию во время ее непосредственной обработки

12. Взаимодействие пользователя с программной средой осуществляется с помощью:

- 1) операционной системы
- 2) файловой системы
- 3) приложения
- 4) файлового менеджера

13. Скорость работы компьютера зависит от:

- 1) тактовой частоты процессора
- 2) наличия или отсутствия подключенного принтера
- 3) организации интерфейса операционной системы
- 4) объема внешнего запоминающего устройства

14. Непосредственное управление программными средствами пользователь может осуществлять с помощью:

- 1) операционной системы
- 2) графического интерфейса
- 3) пользовательского интерфейса
- 4) файлового менеджера

15. Программа должна обладать следующими свойствами:

- 1) упорядоченной последовательностью команд, реализуемостью заданного алгоритма
- 2) системность, дискретностью, понятностью
- 3) дискретностью, массовостью, понятностью, результативностью
- 4) однозначностью, дискретностью, точностью, понятностью, результативностью, массовостью

16. Основным показателем качества информационной системы является:

- 1) количество обрабатываемых данных
- 2) возможное количество пользователей
- 3) количество использованных ресурсов для проектирования системы
- 4) безопасность хранящихся в ней данных

17. Антивирусные программы, не имеющие возможности эвристического сканирования сомнительных компьютерных программ:

- 1) детекторы
- 2) ревизоры
- 3) фильтры
- 4) иммунизаторы

18. Сетевая технология – это

- 1) согласованный набор стандартных протоколов, реализующих их программно-аппаратных средств, достаточный для построения компьютерной сети и обслуживания ее пользователей
- 2) специальный компьютер, который предназначен для удаленного запуска приложений, обработки запросов на получение информации из баз данных и обеспечения связи с общими внешними устройствами
- 3) информационная технология работы в сети, позволяющая людям общаться, оперативно получать информацию и обмениваться ею
- 4) это персональный компьютер, позволяющий пользоваться услугами, предоставляемыми серверами

19. Протокол – это:

- 1) устройство для связи двух компьютеров
- 2) программа, организующая взаимодействие компьютера и модема
- 3) правила взаимодействия технических устройств в сети
- 4) устройство, согласующее работу компьютера и телефонной сети

20. Выберите из предложенных адресов URL файлового архива.

- 1) <http://www.fip.ru>
- 2) <gopher://gopher.ed.gov>
- 3) <ftp://ames.arc.nasa.gov>
- 4) <telnet://mich.al.mit.edu>

21. Между источником и приемником информации должна (должен) существовать.

- 1) земля
- 2) линия связи
- 3) воздух
- 4) канал передачи

22. Телекоммуникации — это...

- 1) передача информации по мобильной связи
- 2) передача данных по телефону
- 3) дистанционная передача данных на базе компьютерных сетей и современных технических средств связи
- 4) спутниковое телевидение

23. К информационной деятельности человека нельзя отнести

- 1) Обработка информации
- 2) Копирование информации
- 3) Сбор информации
- 4) Хранение информации

24. Информационными процессами называются процессы, связанные с ...

- 1) действиями над информацией
- 2) кодированием информации
- 3) передачей и обработкой информации
- 4) сбором и хранением информации

25. Информационные процессы характерны для.

- 1) технических устройств
- 2) общества

- 3) вещества
- 4) живой природы
- 26.** Деятельность человека, связанную с процессами получения, преобразования, накопления и передачи информации называют...
 - 1) естественной
 - 2) научной
 - 3) исследовательской
 - 4) информационной
- 27.** Информационная деятельность людей приводит к формированию.
 - 1) информационной культуры
 - 2) информационного общества
 - 3) научно- технического общества
 - 4) нет правильного ответа
- 28.** Программное обеспечение третьего поколения компьютеров
 - 1) сетевые и прикладные программы
 - 2) алгоритмические языки программирования
 - 3) машинные языки
 - 4) графический интерфейс
- 29.** Носитель информации - это...
 - 1) бумага
 - 2) любой материальный объект, используемый для закрепления и хранения на нём информации
 - 3) лазерный диск
- 30.** Отметь носители информации
 - 1) бумага
 - 2) лазерный диск
 - 3) очки
 - 4) телефон
 - 5) блокнот
- 31.** Выбери правильное определение: «Информация - это...»
 - 1) сведения об окружающем нас мире
 - 2) то, что передают по телевизору в выпусках новостей
 - 3) прогноз погоды
- 32.** Какой вид информации не встречается в Вашем учебнике информатики?
 - 1) числовая
 - 2) текстовая
 - 3) графическая
 - 4) звуковая
- 33.** Что такое процессор?
 - 1) устройство для печати информации на бумаге
 - 2) устройство для обработки информации
 - 3) устройство для хранения информации
- 34.** Какие устройства используются для вывода информации?
 - 1) принтер, процессор, колонки

- 2) клавиатура, монитор, принтер
- 3) монитор, принтер, колонки
- 4) монитор, процессор, колонки
- 35.** Для вывода на бумагу служит
 - 1) сканер
 - 2) принтер
 - 3) монитор
 - 4) процессор
- 36.** Рисунки, картины, чертежи, карты, фотографии - это примеры...
 - 1) числовой информации
 - 2) текстовой информации
 - 3) графической информации
 - 4) видеоинформации
- 37.** С помощью какого органа чувств человек получает осязательную информацию?
 - 1) глаза
 - 2) уши
 - 3) нос
 - 4) язык
 - 5) кожа
- 38.** Как делятся программы по их юридическому статусу
 - 1) условно бесплатные (shareware)
 - 2) авторские
 - 3) свободно распространяемые программы (freeware).
 - 4) лицензионные
- 39.** Какие программы могут быть свободно-распространяемые
 - 1) Демо версии
 - 2) Новые недоработанные версии (Бета версии)
 - 3) Дополнения к ранее выпускаемым программам
 - 4) Драйвера на устройства
- 40.** Кто такие «киберсквоттеры»?
 - 1) сетевые деятели, пытающиеся вести паразитическое существование
 - 2) вирусы
 - 3) роботы в сети
 - 4) сетевые группы по интересам
- 41.** Информация в праве рассматривается как ...
 - 1) объект собственности и как интеллектуальная собственность.
 - 2) предмет собственности
 - 3) интеллектуальная собственность
 - 4) объект собственности
- 42.** Какой законодательный акт регламентирует отношения в области защиты авторских и имущественных прав в области информатизации?
 - 1) Доктрина информационной безопасности РФ
 - 2) Закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных»
 - 3) Раздел «Преступления в сфере компьютерной информации»

- 4) Уголовного кодекса РФ Закон «Об информации, информатизации и защите информации»
- 43.** Какой законодательный акт регулирует отношения в области защиты информационных ресурсов (личных и общественных) от искажения, порчи и уничтожения?
- 1) Закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных»
 - 2) Закон «Об информации, информатизации и защите информации»
 - 3) Указ Президента РФ
 - 4) Раздел «Преступления в сфере компьютерной информации» Уголовного кодекса РФ
- 44.** Какое программное обеспечение предоставляет пользователю права на неограниченную установку и запуск, свободное использование и изучение кода программы, его распространение и изменение?
- 1) закрытое (несвободное)
 - 2) открытое
 - 3) свободное
 - 4) бесплатное
- 45.** Как называется программа по концепции «электронное правительство» в России
- 1) Российский Интернет
 - 2) Электронная Россия
 - 3) Единая Россия
 - 4) Российская паутина
- 46.** Максимальный срок лишения свободы за компьютерные преступления
- 1) 7 лет
 - 2) 10 лет
 - 3) 5 лет
 - 4) 3 года
- 47.** Информацией, содержащей коммерческую тайну
- 1) владеет граждане РФ
 - 2) владеет государство
 - 3) владеет правительство
 - 4) владеют различные учреждения
- 48.** Доступ пользователя к информационным ресурсам компьютера и / или локальной вычислительной сети предприятия должен разрешаться только после:
- 1) Запроса доменного имени
 - 2) Включения компьютера
 - 3) Запроса паспортных данных
 - 4) Идентификации по логину и паролю

Тема 2. Информация и информационные процессы

Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Обработка информации в текстовых процессорах

2. Технологии создания структурированных текстовых документов
3. Компьютерная графика и мультимедиа
4. Технологии обработки графических объектов
5. Представление профессиональной информации в виде презентаций
6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде
7. Гипертекстовое представление информации

Задание 2. Тесты по теме. Выбрать верный вариант ответа.

1. Текстовый процессор нецелесообразно использовать для создания:
 - 1) документов с различными видами и размерами шрифта
 - 2) программного кода
 - 3) рекламных буклетов
2. Справочная информация о редактируемом документе в текстовом процессоре выводится:
 - 1) на стандартной панели инструментов
 - 2) в строке состояния
 - 3) в рабочей области
3. Пример текстового процессора:
 - 1) Word
 - 2) Блокнот
 - 3) Excel
4. Для подготовки газет, журналов и книг:
 - 1) текстовые редакторы
 - 2) текстовые процессы
 - 3) издательские системы
5. Для создания и обработки текстовых документов:
 - 1) текстовые процессы
 - 2) текстовые редакторы
 - 3) издательские системы
6. Элемент документа, законченный по смыслу фрагмент изложения:
 - 1) строка
 - 2) абзац
 - 3) раздел
7. Простой текстовый редактор целесообразно использовать для создания:
 - 1) красочных буклетов
 - 2) небольших заметок
 - 3) отчетов с использованием графических элементов
8. Преимущество работы с электронным документом, по сравнению с рукописным:
 - 1) контрастность изображения
 - 2) устойчивость к физическим воздействиям
 - 3) удобство редактирования
9. Графическим редактором называется программа, предназначенная для:
 - 1) создания графического образа текста
 - 2) редактирования вида и начертания шрифта
 - 3) работы с графическим изображением

4) построения диаграмм

10. Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является:

1) точка экрана (пиксел)

2) объект (прямоугольник, круг и т. д.)

3) палитра цветов

4) знакоместо (символ)

11. К основным операциям, возможным в графическом редакторе, относятся:

1) линия, круг, прямоугольник

2) карандаш, кисть, ластик

3) выделение, копирование, вставка

4) набор цветов

12. Какой из указанных графических редакторов является векторным?

1) CorelDRAW

2) Adobe Fotoshop

3) Paint

13. В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 0, 255, 0. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?

1) черный

2) красный

3) зеленый

4) синий

14. Большой размер файла — один из недостатков:

1) растровой графики

2) векторной графики

15. Разрешение изображения измеряется в:

1) пикселах

2) точках на дюйм (dpi)

3) мм, см, дюймах

4) количестве цветовых оттенков на дюйм (jpeg)

16. Какая заливка называется градиентной?

1) сплошная (одним цветом)

2) с переходом (от одного цвета к другому)

3) заливка с использованием внешней текстуры

4) заливка узором

17. В модели CMYK в качестве компонентов применяются основные цвета ...

1) красный, зеленый, синий, черный

2) голубой, пурпурный, желтый, черный

3) красный, голубой, желтый, синий

4) голубой, пурпурный, желтый, белы

18. Для вывода графической информации в персональном компьютере используется

1) мышь

2) клавиатура

3) экран дисплея

4) сканер

19. Графика с представлением изображения в виде последовательности точек со своими координатами, соединенных между собой кривыми, которые описываются математическими уравнениями, называется

1) фрактальной

2) растровой

3) векторной

4) прямолинейной

20. Какие операции мы можем выполнять над векторными графическими изображениями?

1) копировать

2) вырезать

3) вставить

4) переместить

5) удалить

Практические задания по теме.

Задание 1.

1. Ввести в документ следующий текст:

Microsoft Office

Пакет MS Office устанавливается после того, как на ПК установлена операционная система Windows.

Для вызова приложений MS Office проще всего использовать последовательность клавиш: Пуск (левый нижний угол главного диалогового окна Windows) → Все программы → Microsoft Office.

В работе с программами (приложениями), входящими в состав MS Office, используется стандартный визуальный (оконный) интерфейс фирмы Microsoft. Все надписи в окне и открывающихся в нем меню могут быть выполнены на английском либо на русском языке (русифицированная версия).

Окно автоматически открывается одновременно с активизацией соответствующей программы либо файла, который был создан с ее помощью.

Microsoft Office Word (MSWord, Word) – текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра и редактирования текстовых документов.

Ранее файлы MS Word имели расширение .doc, начиная с версии MS Office 2010 – расширение .docx.

2. Для заголовка установите: шрифт Times New Roman, размер 11, полужирный курсив.
3. Для первого и четвертого абзацев установить интервал шрифта, разреженный на 5 пт., рамка: ширина 2,25 пт., заливка красная, с тенью.
4. Для второго и пятого абзаца установить смещение интервала вниз на 8 пт. Для текста: название шрифта Arial, размер 14, полужирный, цвет текста – коричневый.
5. Для третьего и шестого абзаца установить интервал шрифта, уплотнённый на 2 пт. Для текста: гарнитура шрифта Candara размер букв 26, тип начертания – обычный, цвет текста – голубой, цвет фона – желтый.
6. Во втором абзаце установить буквицу.
7. Последние два абзаца разбейте на колонки.
8. В одну из колонок вставьте изображение компьютера.

Задание 2.

Создать таблицу и выполнить необходимые вычисления. Построить объемную пирамидальную гистограмму, показывающую площадь, численность и плотность населения стран мира.

Площадь и население стран мира			
Страна	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. чел.	Плотность населения, чел./ км ²
Россия	17 126 000	146100	8,7
США	9 372 610	317800	33,1
Канада	9 984 670	34 242	3,43
Франция	547 030	65 447	119,64
Китай	9 596 960	1 339 450	139,57
Япония	377 835	127 390	337,16
Всего			

Задание 3.

Автоматически рассчитать стоимость товара с учетом того, что если количество превысило 5 шт., то магазин дает скидку 10% (функция ЕСЛИ):

	A	B	C	D
1	Наименование	Цена, \$	Количество	Стоимость, \$
2	скейт	80	2	
3	ролики	180	6	
4	мячи теннисные	32	7	
5	велосипед	500	1	
6	коньки	21	9	
7	ракетка	50	4	
8	костюм спортивный	90	15	

Построить диаграмму, показывающую оборот каждого вида товара.

Задание 4.

Разработать и создать презентацию по одной из предложенных тем:

- 1) Организация по продаже компьютеров
- 2) Организация по производству мебели
- 3) Издательство
- 4) Парикмахерская
- 5) Туристическое агентство
- 6) Агентство недвижимости

Тема 3. Информационное моделирование

Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Модели и моделирование. Этапы моделирования
2. Списки, графы, деревья
3. Математические модели в профессиональной области
4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры
5. Анализ алгоритмов в профессиональной области
6. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных
7. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование
8. Формулы и функции в электронных таблицах
9. Визуализация данных в электронных таблицах
10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)

Задание 2. Тесты по теме. Выбрать верный вариант ответа.

1. Какая модель является предметом формализации?
 - 1) описательная
 - 2) математическая
 - 3) графическая
2. Процесс построения информационных моделей с помощью формальных языков называется:
 - 1) планированием
 - 2) визуализацией
 - 3) формализацией
3. Математическая модель объекта:
 - 1) совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведении в виде таблицы
 - 2) созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала
 - 3) совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение
4. Модель:
 - 1) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий существенные с точки зрения цели исследования свойства изучаемого объекта, явления или процесса
 - 2) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его про-

странственно-временные характеристики

3) любой объект окружающего мира

1. Последовательность этапов моделирования:

- 1) цель, объект, модель, метод, алгоритм, программа, эксперимент, анализ, уточнение
- 2) объект, цель, модель, эксперимент, программа, анализ, тестирование
- 3) цель, модель, объект, алгоритм, программа, эксперимент, уточнение выбора объекта

2. С помощью компьютера текстовую информацию можно:

- 1) хранить, получать и обрабатывать
- 2) только хранить
- 3) только получать
- 4) только обрабатывать

7. Текстовый редактор – это программа, предназначенная для:

- 1) работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства, редакционно-издательской деятельности и др.
- 2) работы с изображениями в процессе создания игровых программ
- 3) управления ресурсами ПК при создании документов
- 4) автоматического перевода с символических языков в машинные коды

8. Основными функциями текстового редактора являются (является):

- 1) копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста
- 2) создание, редактирование, сохранение, печать текстов
- 3) управление ресурсами ПК и процессами, использующими эти ресурсы при создании текста
- 4) автоматическая обработка информации, представленной в тестовых файлах

9. Примером фактографической базы данных (БД) является БД, содержащая:

- 1) сведения о кадровом составе учреждения
- 2) законодательные акты
- 3) приказы по учреждению
- 4) нормативные финансовые документы

10. Примером документальной базы данных является БД, содержащая:

- 1) законодательные акты
- 2) сведения о кадровом составе учреждения
- 3) сведения о финансовом состоянии учреждения
- 4) сведения о проданных билетах

11. Ключами поиска в системе управления базами данных называются:

- 1) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск
- 2) логические выражения, определяющие условия поиска
- 3) поля, по значению которых осуществляется поиск
- 4) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска

12. Редактирование текста представляет собой:

- 1) процесс внесения изменений в имеющийся текст
- 2) процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла

- 3) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети
- 4) процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста

13. Процедура форматирования текста предусматривает:

- 1) запись текста в буфер
- 2) удаление текста в Корзину
- 3) отмену предыдущей операции, совершённой над текстом
- 4) автоматическое расположение текста в соответствии с определёнными правилами

14. Электронная таблица – это:

- 1) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных
- 2) прикладная программа для обработки кодовых таблиц
- 3) устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме
- 4) системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц

15. Принципиальным отличием электронной таблицы от обычной является:

- 1) возможность автоматического пересчёта задаваемых по формулам данных при изменении исходных
- 2) возможность обработки данных, структурированных в виде таблицы
- 3) возможность наглядного представления связей между обрабатываемыми данными
- 4) возможность обработки данных, представленных в строках различного типа

16. Выражение $3(A1 + B1) : 5(2B1 - 3A2)$, записанное в соответствии с правилами, принятыми в математике, в электронной таблице имеет вид:

- 1) $3*(A1 + B1) / (5*(2*B1 - 3*A2))$
- 2) $3(A1 + B1) / 5(2B1 - 3A2)$
- 3) $3(A1 + B1) : 5(2B1 - 3A2)$
- 4) $3(A1 + B1) / (5(2B1 - 3A2))$

17. Среди приведённых формул отыщите формулу для электронной таблицы:

- 1) $A3B8 + 12$
- 2) $A1 = A3*B8 + 12$
- 3) $A3*B8 + 12$
- 4) $= A3*B8 + 12$

18. При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки:

- 1) не изменяются
- 2) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы
- 3) преобразуются в зависимости от нового положения формулы
- 4) преобразуются в зависимости от длины формулы

19. Диапазон в электронной таблице – это:

- 1) совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы
- 2) все ячейки одной строки
- 3) все ячейки одного столбца
- 4) множество допустимых значений

20. Диапазон A2:B4 содержит следующее количество ячеек электронной таблицы:

- 1) 8
- 2) 2
- 3) 6
- 4) 4

21. Диаграмма – это:

- 1) форма графического представления числовых значений, которая позволяет облегчить интерпретацию числовых данных
- 2) обычный график
- 3) красиво оформленная таблица
- 4) карта местности

22. База данных – это:

- 1) специальным образом организованная и хранящая на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте
- 2) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
- 3) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
- 4) определённая совокупность информации

23. Наиболее распространёнными в практике являются базы данных следующего типа:

- 1) распределённые
- 2) иерархические
- 3) сетевые
- 4) реляционные

24. Что такое Power Point?

- 1) прикладная программа Microsoft Office, предназначенная для создания презентаций
- 2) прикладная программа для обработки кодовых таблиц
- 3) устройство компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме
- 4) системная программа, управляющая ресурсами компьютера

25. Совокупность слайдов, собранных в одном файле, образуют...

- 1) показ
- 2) презентацию
- 3) кадры
- 4) рисунки.

Тема 4. Аналитика и визуализация данных на Python

Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Введение в язык программирования Python
2. Основные алгоритмические конструкции на Python
3. Работа со списками и словарями
4. Аналитика данных на Python
5. Анализ данных на практических примерах
6. Основы визуализации данных
7. Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере»

Задание 2.

1. Напишите программу, которая выводит на экран текст »I***like***Python» (без кавычек).
2. Напишите программу, которая считывает строку-разделитель и три строки, а затем выводит указанные строки через разделитель.
3. Напишите программу, которая считывает три целых числа и выводит на экран их сумму. Каждое число записано в отдельной строке.
4. Напишите программу, которая считывает целое число, после чего на экран выводится следующее и предыдущее целое число с пояснительным текстом.
5. Напишите программу, которая считывает целое положительное число xx и выводит на экран последовательность чисел x , $2x$, $3x$, $4x$, $5x$, разделённых тремя черточками.
6. Напишите программу, которая находит полное число метров по заданному числу сантиметров.
7. Безумный титан Танос собрал все 6 камней бесконечности и намеревается уничтожить половину населения Вселенной по щелчку пальцев. При этом если население Вселенной является нечетным числом, то титан проявит милосердие и округлит количество выживших в большую сторону. Помогите Мстителям подсчитать количество выживших.
8. Напишите программу для пересчёта величины временного интервала, заданного в минутах, в величину, выраженную в часах и минутах.
9. Напишите программу, в которой рассчитывается сумма и произведение цифр положительного трёхзначного числа.
10. Напишите программу для нахождения цифр четырёхзначного числа.
11. Определите, что будет напечатано в результате выполнения программы:

```
z = 30
for n in range(10):
    if n < 0:
        z = z - 2 * n
    else:
        z = n - z
print(z)
```
12. Определите, что будет напечатано в результате выполнения программы:

```

a = 23
b = 4
while a > b:
    if a % 2 == 0:
        b = b + a
    else:
        a = a - 2 * b + 1
print(b)

```

13. Определите, что будет напечатано в результате выполнения программы:

```

s = 0
m = 123
while m > 0:
    d = m % 10
    s = s + d
    m = m // 10
print(s)

```

Тема 5. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP

Задание 1. Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация
2. GIMP как проект GNU. Установка GIMP
3. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои
4. Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования
5. Заливка, фильтры и инструменты рисования
6. Выделение. Контуры. Комбинирование изображений
7. Быстрая маска и преобразование цвета
8. Создание градиентов
9. Создание анимированного изображения в формате GIF
10. Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»

Упражнение 1. Реставрация старой фотографии

1. Открыть файл *OldImage.jpg* из папки *Примеры*.
2. Удалим дефекты с помощью инструмента *CloneStamp*. Для этого:
 - Увеличим масштаб до 200%, нажав клавиши *Ctrl++*.
 - Выберем на панели инструментов инструмент *CloneStamp*.
 - Переместим указатель мыши на тот кусок изображения, которое хотите клонировать. Удерживая клавишу *Alt*, щелкнем левой кнопкой мыши, чтобы зафиксировать область копируемой информации. Отпустим клавишу *Alt*, передвинем указатель туда, где хотим исправить изображение. И щелкнем левой кнопкой мыши.
3. И так на всех участках, которые хотим исправить.

Упражнение 2. Применение штампа для ретуши



1. Откройте изображение *stamp.jpg* из папки Lesson 10. Создайте копию рисунка (*Образ-Копия*). На камнях этого древнего сооружения несколько крупных грязных пятен. Очистим их с помощью штампа.
2. Выберите инструмент CloneStamp (Клонирующий штамп). Выберите мягкую кисть средних размеров и задайте для нее 100% непрозрачность. Уберите флажок Aligned (Выровненный), так как нам придется копировать маленькими кусочками.
3. Начните с плиты справа от проема. Найдите чистое место той же фактуры и того же цвета, что и под пятнами. Оно находится внизу справа на этой же плите. Щелкните в нем, держа нажатой клавишу Alt. Вы поставили «якорь».
4. Теперь щелкните в испачканном месте и проведите указатель сверху вниз. Если вы будете вести его сверху вниз, вы рискуете воспроизвести темную границу между плитами, которая находится под «якорем». Правда, если вы попытаетесь закрасить всю плиту одним длинным мазком, то там, где она вовсе не нужна, проявится верхняя граница плиты. Небольшими мазками закрасьте все пятна на плите.
5. Точно так же закрасьте все грязные места, каждый раз ставя новый «якорь» в месте подходящего цвета.

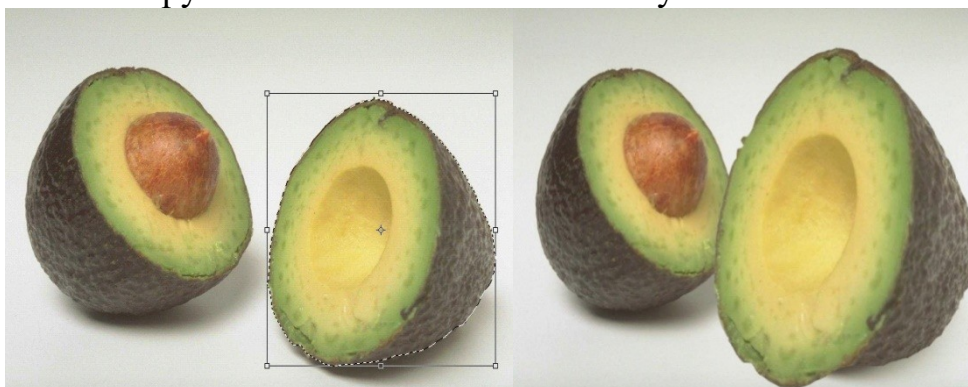
Упражнение 3. Ретушь портрета.

1. Откройте изображение *Portrait.jpg* из папки Lesson 10.
2. Создайте копию рисунка (Образ-копия).
3. Выберите инструмент CloneStamp (Клонирующий штамп)
4. Выберите мягкую кисть (SoftRound) размером 17 пикселей и задайте для нее 100% непрозрачность. Установите флажок Aligned(выровненный).
5. Уберем крупные морщины на лбу справа. Держа нажатой клавишу Alt, щелкните непосредственно под морщиной, приподнимите указатель вверх, щелкните и проведите линию по морщине. Она разгладилась. Точно так же уберите все морщинки на лбу, самые крупные морщины под глазами.
6. Чтоб убрать складку у губ, щелкните при нажатой клавише Alt выше и правее складки. Уменьшите значение непрозрачности до 50%. В этом случае складка только уменьшится, а не исчезнет совсем, что выглядело бы ненатурально.
7. Прибавьте прядь волос справа на лбу. Для этого установите «якорь» справа от прибора.
8. Уменьшите пару складок на руке.



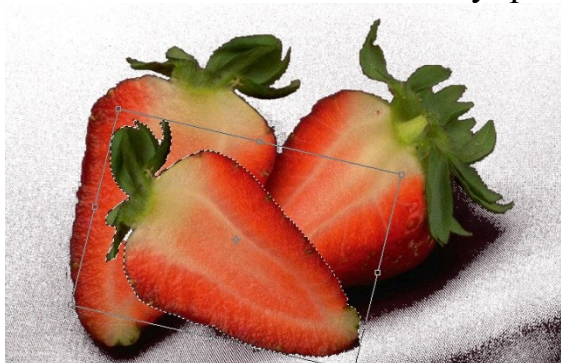
Упражнение 4. Масштабирование области

1. Откройте изображение fruits.jpg из папки Lesson 04. (*Образ–Копия*).
2. Выделите магнитным лассо правый объект (на рисунке слева).. Выполните команду *Редак-Преобразов—Масштаб*. Вокруг выделенной области появилась габаритная рамка.
3. Чтобы пропорционально изменить размеры объекта, перетащите угловой манипулятор габаритной рамки, держа нажатой клавишу Shift.
4. Щелкните внутри выделенной области (указатель превратится в черную стрелку) и передвиньте объект на другое место (правый рисунок). Когда результат трансформации вас устроит, щелкните на кнопке с галочкой на панели инструментов или нажмите клавишу Enter.



Упражнение 5. Вращение с дублированием.

1. Откройте файл berries.tif из папки Lesson 04. (*Образ–Копия*.)
2. Выделите с помощью лассо левую ягоду.
3. Держа нажатой клавишу Alt, выполните команду *Редак-Преобразов—Вращение*.
4. Установите указатель за пределами рамки и, когда он превратится в двустороннюю стрелку, поверните рамку на нужный угол.
5. Чтобы уменьшить ягоду на 10%, введите в поле W число 90 и щелкните на кнопке  (Maintain aspect ratio) (Сохранять пропорции). Во второе поле автоматически введется такое же число.
6. Установите указатель внутрь рамки, щелкните и перетащите ягоду на нужное место (см. рисунок).
7. Чтобы претворить заданные трансформации в жизнь, щелкните на кнопке с галочкой на панели управления.



Для поворота области на 90^0 или 180^0 удобнее использовать команды из подменю *Редак-Преобразов*:

- Вращать 180^0 (повернуть на 180^0)

- Вращать 90°CW (повернуть на 90° по часовой стрелке)
- Вращать 90°CCW (повернуть на 90° против часовой стрелки)

Упражнение 6. Замена или искажение изображения.

Для замены или искажения изображения необходимо взять два изображения.

1. Откройте папку Lesson2, откройте файлы Нео и Тринити.

2. Заменим голову Нео (слева) головой Тринити (справа, в центре).

3. Обведите и удалите голову Нео инструментом Лассо и удалите ее, нажав Delete.

4. Обведите голову Тринити тем же способом.

5. Выберите инструмент перемещения (или клавишу V), переместите голову Тринити на Нео.

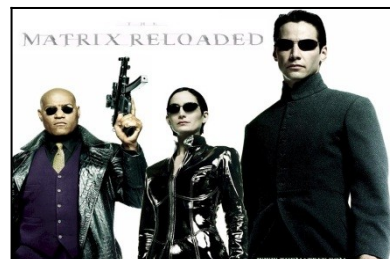
6. Выполните команду Редактирование-Свободное преобразование. Измените размеры головы.

7. У вас должно получиться следующее. Затем поработайте кистью, чтобы закрасить недочёты.

Упражнение 7. Используя панель управления задайте шрифт – жирный курсив, искривление текста: стиль – флаг, цвет – красный.



Упражнение 8. Создайте новый документ и используя панель управления создайте такой текст. Цвет задать любой. Искривление текста, стиль – верхняя оболочка. Вертикальный текст можно выбрать на панели инструментов или командой меню Слои–Текст–Вертикально.



Выделите слово Красота, выполнить команду Слои–Стиль слоя–Внутренний свет.... Установите свои опции. Для слова МИР установите опции в меню Слои–Стиль слоя–Атлас.

Упражнение 9. Надпись огнем.

1. Создайте файл произвольного размера (Ctrl+N). При создании обратите внимание на то, что цвет фона должен быть черным, а в качестве цветового режима Image - Mode (Изображение - Режим) выбран Grayscale (Полутонный).
2. Напишите текст белым цветом. Шрифт лучше всего использовать массивный.
3. Закончив редактирование текста, откройте палитру Layers (Слои). Переведите текст в растр и склейте текстовый и фоновый слой. Для этого выполните команду Layer - MergeDown (Слой - Объединить с предыдущим) или нажмите сочетание клавиш Ctrl+E.
4. Поверните изображение на 90° по часовой стрелке: Изображение - Повернуть холст - 90° по часовой стрелке (Image - RotateCanvas - 90° W).

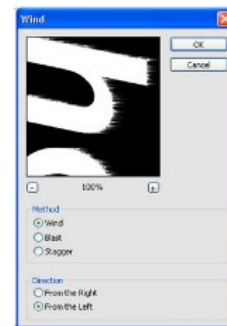


Рис. 1.1. Диалоговое окно фильтра Ветер



Рис. 1.2. Текст после применения фильтра Ветер

5. Примените фильтр Ветер (Wind): Фильтр - Стилизация - Ветер (Filter - Stylize - Wind) (рис. 1.1). Настройки фильтра устанавливаем следующие: Method (Метод) – Wind (Ветер), Direction (Направление) – From the left (Ветер слева).
6. Можно применить этот фильтр несколько раз, чтобы увеличить язычки пламени. Вместо повторения описанной последовательности действий нажимайте сочетание клавиш Ctrl+F. Результат работы представлен на рис 1.2.
7. Теперь понадобится фильтр Диффузия (Diffuse). Он создает эффект диффундирующих цветов: цвета от язычков пламени проникают в цвет фона и наоборот. Установите в разделе Mode (Режим) переключатель в положение Normal (Нормальный).
8. Теперь верните изображение, в исходное положение, повернув его на 90° против часовой стрелки.
9. Следует оживить пламя, придав ему движение. Для этого воспользуйтесь фильтром Ripple (Рябь): Ripple - Distort - Ripple (Фильтр - Деформация - Рябь). Установите параметр Amount (Эффект) равным 150% (рис. 1.3).

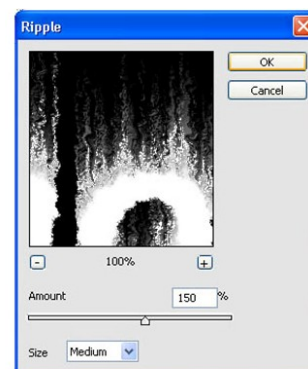


Рис. 1.3. Диалоговое окно фильтра Рябь



Рис. 1.4. Огненная надпись ●

10. Теперь остается раскрасить пламя.

Переведите изображение в режим индексированных цветов: Image - Mode - IndexedColor (Изображение - Режим - Индексированные цвета). И последний шаг:

Image - Mode - ColorTable (Изображение - Режим - Цветовая таблица). Выберите таблицу Black Body.

Упражнение 10. Взрывающиеся буквы.

1. Для начала создайте новое изображение (Ctrl+N) произвольного размера. Цветовую модель можно выбрать RGB. Фон должен быть черным.
2. Активизируйте инструмент Type (Текст) (горячая клавиша – T) и напишите любой текст (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Исходная надпись

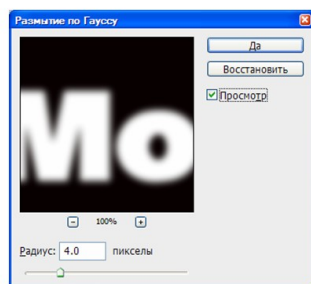


Рис. 3.2. Диалоговое окно фильтра Размытие по Гауссу

3. Склейте слой, содержащий текст, с фоном, и переведите его в растр. Оба эти действия можно выполнить одновременно с помощью команды Layer - Merge Visible (Слой - Объединить видимые) или ее клавиатурного сокращения Shift+Ctrl+E.

4. Смягчите контур текста, для чего воспользуйтесь размытием: Filter - Blur - Gaussian Blur (Фильтр - Размытие - Размытие по Гауссу). В нашем примере радиус размытия равен 4 пикселям (рис. 3.2).
5. Далее следует применить еще один фильтр: Filter - Stylize - Solarize (Фильтр - Стилизация - Соляризация). В результате изображение станет черным, а от букв останутся только очень слабые светлые очертания.
6. Чтобы сделать буквы ярче, следует настроить уровни яркости, однако в данном случае миссию программе, применив авто-рекцию: Image - Adjustments -



Рис. 3.3. Промежуточный результат

настроить уровни яркости, однако в данном случае миссию программе, применив авто-рекцию: Image - Adjustments -

ражение - Коррекция - Автоматическая коррекция уровней) (Shift+Ctrl+L). Результат должен быть похож на рис. 3.3.

7. Создайте копию активного слоя, щелкнув на нем правой кнопкой мыши и выбрав в контекстном меню команду Duplicatelayer (Создать копию слоя).
8. Перейдите на слой – оригинал, так как дальнейшие преобразования будут происходить на нем.
9. Деформируйте текст с помощью фильтра PolarCoordinates (Полярные координаты): Filter - Distort - PolarCoordinates (Фильтр - Искажение - Полярные координаты). Диалоговое окно этого фильтра представлено на рис. 3.4. Переключатель следует установить в положение Polartorectangular (Перевести полярные координаты в прямоугольные). Текст исказится практически до неузнаваемости, но это не беда – в ходе работы это будет исправлено.

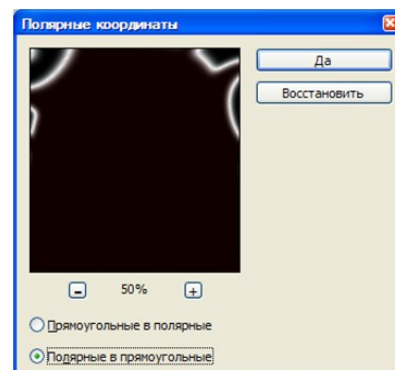


Рис. 3.4. Диалоговое окно фильтра Полярные координаты

10. Теперь поверните изображение на 90° по часовой стрелке. Далее инвертируйте цвета, используя команду Image - Adjustments - Invert (Изображение - Коррекция - Инверсия) или нажмите сочетание клавиш Ctrl+I. В результате получится нечто похожее на рис. 3.5.



Рис. 3.5. Текст после поворота и инвертирования

11. Следующий этап работы будет посвящен созданию лучей, вырывающихся из-за поверхности букв в результате взрыва. Воспользуйтесь фильтром, имитирующим действие ветра: Filter - Stylize - Wind (Фильтр - Стилизация - Ветер). Примените этот фильтр трижды с одинаковыми настройками. Для этого можно просто нажимать сочетание клавиш Ctrl+F.



Рис. 3.6. Результат применения фильтра Ветер

12. Затем еще раз воспользуйтесь автоматической коррекцией уровней яркости (Shift+Ctrl+L) и инвертируйте цвета, нажав сочетание клавиш Ctrl+I. Далее вновь трижды примените фильтр Ветер. Изображение примет вид, напоминающий рис. 3.6.
13. Поставьте изображение «на ноги», повернув его в обратном направлении.
14. Наконец настало время вернуть буквам узнаваемый вид. Снова выполним команду Filter - Distort - PolarCoordinates (Фильтр - Искажение - Полярные координаты), только теперь установим переключатель в положение (Перевести прямоугольные координаты в полярные).
15. Осталось раскрасить изображение. Проще всего это сделать с помощью команды Image - Adjustments - Hue/Saturation (Изображение - Настройки - Тон/Насыщенность), которая также вызывается нажатием сочетания клавиш Ctrl+U (рис. 3.7).



Рис. 3.8. Взрывающиеся буквы

16. Сделайте видимым верхний слой (копию) и измените для него следующие параметры: в списке Mode (Режим наложения) выберите Overlay (Перекрытие) и уменьшите значение параметра Opacity (Непрозрачность) до 35%. Склейте слои.

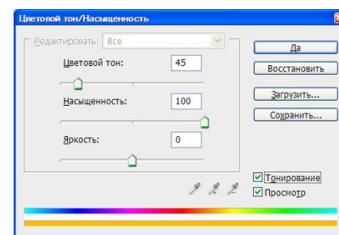


Рис. 3.7. Диалоговое окно Тон/Насыщенность

3.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающихся

Вопросы к экзамену

1. Информация и информационные процессы
2. Подходы к измерению информации

3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера
4. Кодирование информации. Системы счисления
5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики
6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет
7. Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания
8. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных
9. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи
10. Обработка информации в текстовых процессорах
11. Технологии создания структурированных текстовых документов
12. Компьютерная графика и мультимедиа
13. Технологии обработки графических объектов
14. Представление профессиональной информации в виде презентаций
15. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде
16. Гипертекстовое представление информации
17. Модели и моделирование. Этапы моделирования
18. Списки, графы, деревья
19. Математические модели в профессиональной области
20. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры
21. Анализ алгоритмов в профессиональной области
22. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных
23. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование
24. Формулы и функции в электронных таблицах
25. Визуализация данных в электронных таблицах
26. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)
27. Введение в язык программирования Python
28. Основные алгоритмические конструкции на Python
29. Работа со списками и словарями
30. Аналитика данных на Python
31. Анализ данных на практических примерах
32. Основы визуализации данных
33. Проектная работа «Анализ больших данных в профессиональной сфере»
34. Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация
35. GIMP как проект GNU. Установка GIMP
36. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои

- 37.Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования
- 38.Заливка, фильтры и инструменты рисования
- 39.Выделение. Контуры. Комбинирование изображений
- 40.Быстрая маска и преобразование цвета
- 41.Создание градиентов
- 42.Создание анимированного изображения в формате GIF
- 43.Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»

Практические задания к экзамену

Задание 1.

Создать новый документ.

Набрать фрагмент текста:

Чтобы ввести в документ текст, достаточно начать его печатать на клавиатуре компьютера.

Вводимые символы появляются в том месте экрана, где находится курсор, который сдвигается вправо, оставляя за собой цепочку символов. При достижении правого поля страницы курсор автоматически перемещается в следующую строку. Этот процесс называется перетеканием текста, а нажатие на клавишу Enter создает новый абзац, а не новую строку.

Текст, который отображается в окне документа, хранится в оперативной памяти компьютера. Его можно отредактировать и напечатать, но при завершении работы с Word он будет утерян. Поэтому, чтобы сохранить введенный текст, нужно записать документ в файл на жесткий диск компьютера. Тогда его можно будет открыть позже и продолжить работу.

Чтобы сохранить документ, воспользуйтесь командой Сохранить кнопки Офис. При первом сохранении документа откроется диалоговое окно Сохранение документа, позволяющее указать имя файла и его положение (папку). Файлы, относящиеся к одному проекту или объединенные по какому-либо иному принципу, рекомендуется хранить в одной папке. Это позволяет упорядочить информацию и упростить поиск данных.

Все последующие версии документа будут сохраняться в том же файле, причем новая версия документа замещает предыдущую. Если требуется сохранить обе версии документа (исходную и содержащую последние изменения), воспользуйтесь командой сохранить, указав имя и положение нового файла. Документ можно сохранить в той же папке, открыть другую папку или создать новую.

Задание 2

Во втором абзаце произведите следующие изменения, используя различные возможности форматирования (требования к форматированию указаны в скобках):

Вводимые символы (Times New Roman, 14, K) ~~появляются в том месте экрана~~ (Arial, 12,красный, зачеркнутый),где находится курсор,(Arial Narrow,10,подчеркнутый)^{который сдвигается вправо},(Times New Roman,12, надстрочный)

оставляя за собой цепочку символов. (Times New Roman, 12, подстрочный) **При достижении правого поля страницы** (Times New Roman, 10, подчеркнутый, Ж, темно-красный, малые прописные, разреженный на 0,25пт) **курсор автоматически перемещается в следующую строку.** (Monotype Corsiva, заливка цветом - желтый, 12) **ЭТОТ ПРОЦЕСС НАЗЫВАЕТСЯ** (Arial Unicode MS, 12, Ж, все прописные) **Перетеканием Текста** (Times New Roman, 12, К, красный, начинать с прописных), **а нажатие на клавишу** (Comic Sans MS, 20) E_{nter} (Times New Roman, 12, интервал –разреженный на 2пт, смещение каждого знака вниз на 3пт, относительно предыдущего) **создает новый абзац,** (Times New Roman, 12, интервал -уплотненный на 1,5 пт) (Times New Roman, 12, двойное зачеркивание, утопленный)

В итоге Ваш текст должен выглядеть следующим образом:

Вводимые символы **появляются в том месте экрана** где находится курсор, который сдвигается вправо, оставляя за собой цепочку символов. **При достижении правого поля страницы** **курсор автоматически перемещается в следующую строку.** **ЭТОТ ПРОЦЕСС НАЗЫВАЕТСЯ Перетеканием Текста, а нажатие на клавишу** E_{nter} **создает новый абзац, начинающийся с новой строки.**

Задание 3

Третий абзац текста разбейте на две колонки командой Разметка страницы ► Колонки. В итоге текст должен выглядеть следующим образом:

Текст, который отображается в окне документа, хранится в оперативной памяти компьютера. Его можно отредактировать и напечатать, но при завершении работы с Word он будет утерян. Поэтому, чтобы сохранить введенный текст, нужно записать документ в файл на жесткий диск компьютера. Тогда его можно будет открыть позже и продолжить работу

Задание 4.

Вставьте в документ номера страниц:

Вставка-Номер страницы- Вверху страницы- Страница X из Y- Полуширного номера 3

Задание 5

Вставьте в документ колонтитулы:

Вставка- Нижний колонтитул- Консервативный

В колонтитуле укажите фамилию автора и наименование документа

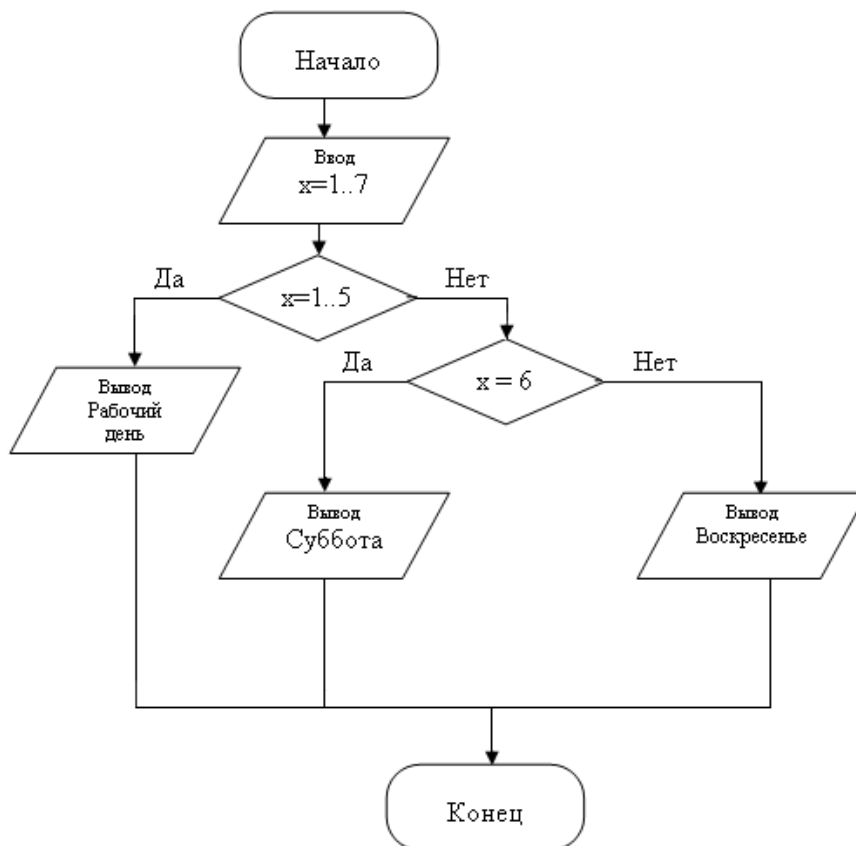
Задание 6.

В начале четвертого абзаца установите Буквицу командой Вставка ► Буквица. В результате Вы получите следующий вид текста:

Чтобы сохранить документ, воспользуйтесь командой Сохранить кнопки Офис. При первом сохранении документа откроется диалоговое окно Сохранение документа, позволяющее указать имя файла и его положение (папку). Файлы, относящиеся к одному проекту или объединенные по какому-либо иному принципу, рекомендуется хранить в одной папке. Это позволяет упорядочить информацию и упростить поиск данных.

Задание 7. Для последнего абзаца установите границу и выполните заливку.

Задание 8. Создайте блок-схему



Задание 9.

Создать таблицу и выполнить необходимые вычисления.

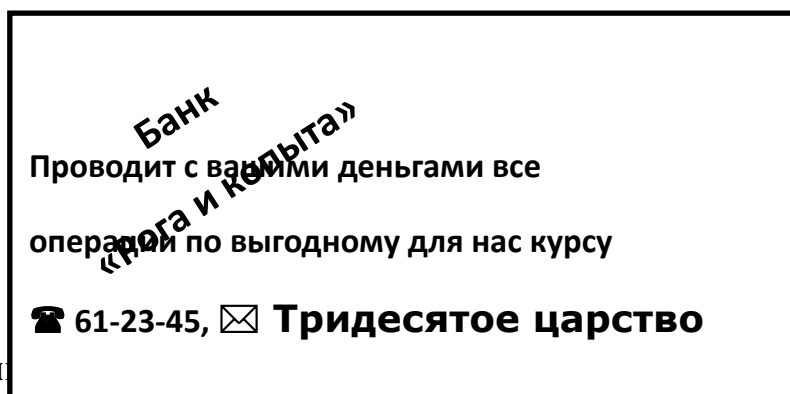
Наименование продукта	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Среднее значение
Молоко	40	45	45	
Масло	200	250	230	
Сметана	64	65	67	
Творог	150	150	155	
Всего				

Задание 10. Создать таблицу и выполнить необходимые вычисления. Построить объемную пирамидальную гистограмму, показывающую площадь, численность и плотность населения стран мира.

Площадь и население стран мира			
Страна	Площадь,	Население, тыс. чел.	Плотность населения,

	тыс. км ²		чел./км ²
Россия	17 126 000	146100	8,7
США	9 372 610	317800	33,1
Канада	9 984 670	34 242	3,43
Франция	547 030	65 447	119,64
Китай	9 596 960	1 339 450	139,57
Япония	377 835	127 390	337,16
Всего			

Задание 11. Создать визитную карточку



Задан

$$f(t) = \int_0^1 e^{1-t} \sin t dt$$

$$f(x) = \begin{cases} 1, & 0 \leq x \leq \pi \\ -1, & \pi \leq x \leq 2\pi \end{cases}$$

$$s = \sum_{x=1}^n 23 \cdot x \cdot \frac{2-x}{3}$$

$$f(x) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{n^n} (x-e)^n$$

Задание 13. Создать таблицу и выполнить вычисления:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Расчет дохода сотрудников организации						
2		% подоходного налога	13%				
3		% отчисления в благотворительный фонд	3%				
4							
5	п/п	ФИО	Оклад	Подоходный налог	Отчисления в благотворительный фонд	Всего удержано	К выдаче
6	1	Абдулжалимова А.О.	12500				
7	2	Бадрудинова С.Б.	17000				
8	3	Батдалов И.Н.	15500				
9	4	Гасанакаев Р.А.	18620				
10	5	Гусейнова П.Г.	20000				
11	6	Джамиева Р.Г.	22500				
12	7	Исаева А.К.	27500				
13	8	Курбанов Г.Ю.	34500				
14	9	Магомедов С.М.	19250				
15	10	Магомедова З.М.	16000				
16	11	Мугудинова Э.Э.	13000				
17	12	Ниматулаев М.А.	15000				
18	13	Сардарова П.И.	15500				
19	14	Умарова Н.М.	21000				
20	15	Халимбекова А.К.	17500				
21		Итого					
22		Максимум					
23		Минимум					
24		Среднее значение					

Задание 14. Построить графики функций:

- 1) $y = \frac{1}{\sqrt[3]{x}}, z = \frac{1}{\sqrt[4]{x}}, x \in [5; 10],$ шаг 0,2
- 2) $y = \sqrt{10x}, z = 2\sqrt{5x}, x \in [10; 20],$ шаг 0,1

Задание 15. Создать таблицу и выполнить вычисления:

	A	B	C	D	E
1	Название	Категория	Количество, кг	Цена, руб.	Стоимость, руб
2	яблоки	фрукты	2	55	
3	огурцы	овощи	3	60	
4	капуста	овощи	1	20	
5	апельсины	фрукты	5	100	
6	алыча	фрукты	2	45	
7	помидоры	овощи	4	65	

Скопировать таблицу на новый лист. Рассчитать промежуточные итоги по категориям.

Задание 16. Выполните консолидацию данных следующих таблиц:

	A	B	C		A	B	C
1	Январь			1	Февраль		
2	Наименование товара	Приход, шт.	Расход,шт.	2	Наименование товара	Приход, шт.	Расход,шт.
3	Молоток	40	20	3	Сверло	55	9
4	Топор	35	6	4	Замок	50	16
5	Отвертка	50	12	5	Лампочка	100	40
6	Лампочка	100	42	6	Гвоздодер	30	4
7	Саморез	1000	250	7	Перфоратор	10	3
	A	B	C				
1	Март						
2	Наименование товара	Приход, шт.	Расход,шт.				
3	Каска	10	2				
4	Фонарь	15	3				
5	Саморез	500	300				
6	Молоток	20	42				
7	Ящик для инструментов	20	250				

Задание 17. Разработать и создать презентацию по одной из предложенных тем:

1. Профессиональное учебное заведение
2. Организация по реализации стройматериалов
3. Фитнесс-клуб
4. Магазин игрушек
5. Ресторан
6. Книжный магазин
7. Дом культуры и отдыха
8. Поликлиника
9. Автосалон
10. Зоопарк

Задание 18. Напишите программу, которая определяет, являются ли три заданных числа (в указанном порядке) последовательными членами арифметической прогрессии.

Задание 19. Напишите программу, которая считывает три числа и подсчитывает сумму только положительных чисел.

Задание 20. Напишите программу, которая принимает целое число x и определяет, принадлежит ли данное число промежутку от -1 до 17 .

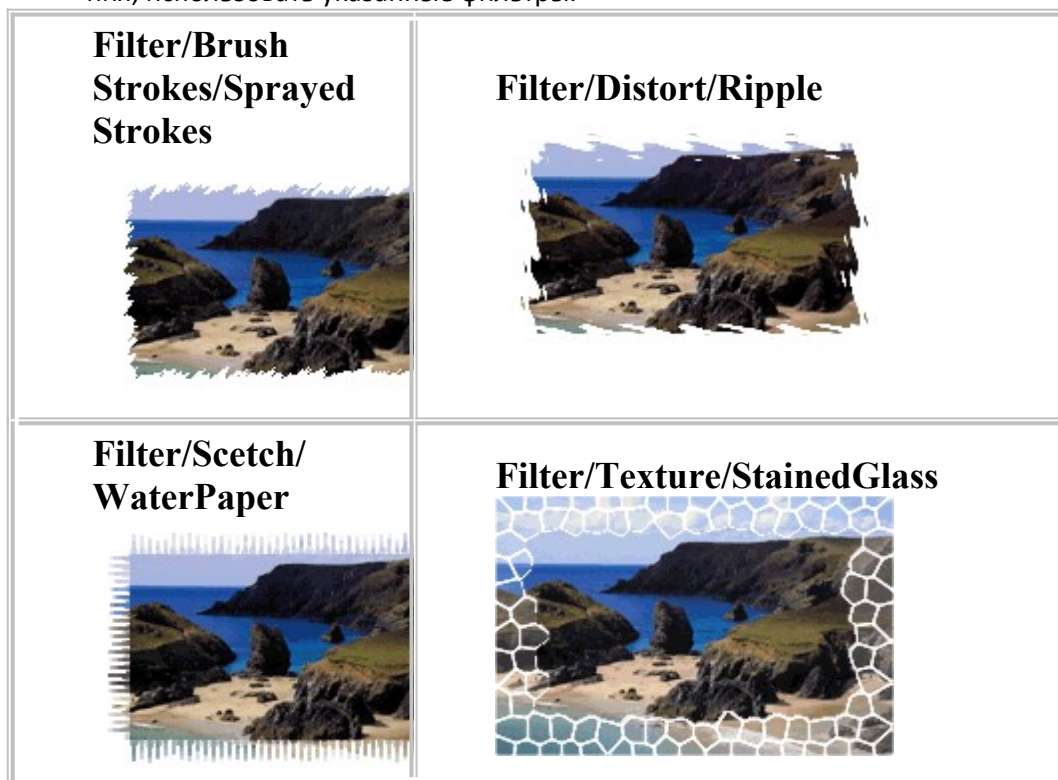
Задание 21. Напишите программу, которая принимает целое число x и определяет, принадлежит ли данное число указанным промежуткам: от минус бесконечности до -3 и от 7 до бесконечности.

Задание 22. Напишите программу, которая определяет, является ли год с данным номером високосным. Если год является високосным, то выведите «YES», иначе выведите «NO». Год является високосным, если его номер кратен 4, но не кратен 100, или если он кратен 400

Задание 23. Используя фильтры, создайте следующие изображения.



Задание 24. Для этих заданий можно взять любые изображения, использовать указанные фильтры.



Задание 25. Используя изображения «plane.jpeg» и «valley.jpeg» из папки «Lesson04». Для удаления фона между крыльями самолёта используйте Волшебный ластик.



создайте следующее изображение:



Задание 26. Создать многослойный документ «Кот и мышь», используя файлы из папки prill.



Задание 27. Создание коллажа: используя изображения из папки «Пейзаж» создайте следующее изображение:



IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Экзамен проводится в устно - письменной форме (практическое задание студенты выполняют за компьютером). В экзаменационный билет включено два теоретических вопроса и практическое задание, соответствующие содержанию планируемых результатов обучения. На ответ и решение задачи студенту отводится 40 минут. Максимально за каждое задание студент получит 10 баллов.