

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

Дата подписания: 12.08.2019 10:08:06

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Утвержден на заседании кафедры
от 27.08.2019, протокол № 1

Бурцев Николай Павлович

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«Математика и информатика»

Направление подготовки

45.03.02 Лингвистика

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Самара, 2019

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Математика и информатика» разработан в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 45.03.02 Лингвистика, уровень бакалавриата, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2014 г. № 940; зарегистрирован в Минюсте России 25 августа 2014 г. № 33786, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 45.03.02 Лингвистика.

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности части компетенций ОПК-11, ОПК-12.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации – контроль качества и уровня достижения образовательных результатов по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

Общепрофессиональная компетенция – ОПК-11.

владением навыками работы с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией

Знает: технологии создания, редактирования, сохранения и обработки информационных объектов различного типа с помощью современных программных и аппаратных средств информационно-коммуникационных технологий; архитектуру вычислительных систем; основные статистические методы;

Умеет: осуществлять форматирование, проверку орфографии и печать документа; проводить математические расчеты с использованием различных функций в табличном процессоре.

Общепрофессиональная компетенция – ОПК-12.

способностью работать с различными носителями информации, распределенными базами данных и знаний, с глобальными компьютерными сетями

Знает: технологии организации компьютерных сетей, общую классификацию и возможности системного, прикладного и инструментального программного обеспечения; этические и правовые нормы при работе с информацией;

Умеет: формировать и обрабатывать различные типы документов, иных информационных объектов средствами офисных приложений; использовать различные средства сетевой коммуникации с учетом их технологических и иных (правовых, этических и т.д.) особенностей; использовать основные алгоритмы поиска информации в поисковых системах сети Интернет, информационных системах организации; применять средства ИКТ для анализа информации, оценки ее актуальности и достоверности, перекрестной проверки и верификации.

Требование к процедуре оценки:

Помещение: компьютерный класс.

Оборудование: ноутбуки / персональные компьютеры, сетевое оборудования для доступа в Интернет.

Инструменты: особых требований нет.

Расходные материалы: бумага, ручка.

Доступ к дополнительным справочным материалам: не предусмотрен.

Нормы времени: 45 мин.

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Проверяемая компетенция:

ОПК-11: владением навыками работы с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией

Проверяемые образовательные результаты:

Знает: технологии создания, редактирования, сохранения и обработки информационных объектов различного типа с помощью современных программных и аппаратных средств информационно-коммуникационных технологий; архитектуру вычислительных систем; основные статистические методы;

Умеет: осуществлять форматирование, проверку орфографии и печать документа; проводить математические расчеты с использованием различных функций в табличном процессоре.

ОПК-12: способностью работать с различными носителями информации, распределенными базами данных и знаний, с глобальными компьютерными сетями

Проверяемые образовательные результаты:

Знает: технологии организации компьютерных сетей, общую классификацию и возможности системного, прикладного и инструментального программного обеспечения; этические и правовые нормы при работе с информацией;

Умеет: формировать и обрабатывать различные типы документов, иных информационных объектов средствами офисных приложений; использовать различные средства сетевой коммуникации с учетом их технологических и иных (правовых, этических и т.д.) особенностей; использовать основные алгоритмы поиска информации в поисковых системах сети Интернет, информационных системах организации; применять средства ИКТ для анализа информации, оценки ее актуальности и достоверности, перекрестной проверки и верификации.

Оценка сформированности компетенций

Общепрофессиональная компетенция (ОПК-11).

Пороговый уровень: студент знает технологии создания, редактирования, сохранения и обработки информационных объектов различного типа с помощью современных программных и аппаратных средств информационно-коммуникационных технологий; архитектуру вычислительных систем.

Продвинутый уровень: студент умеет осуществлять форматирование, проверку орфографии и печать документа.

Высокий уровень: студент владеет основными статистическими методами; приемами проведения математических расчетов с использованием различных функций в табличном процессоре, приемами нахождения и исправления наиболее часто встречаемых ошибок.

Общепрофессиональная компетенция (ОПК-12).

Пороговый уровень: студент знает технологии организации компьютерных сетей, общую классификацию и возможности системного, прикладного и инструментального программного обеспечения; этические и правовые нормы при работе с информацией.

Продвинутый уровень: студент умеет формировать и обрабатывать различные типы документов, иных информационных объектов средствами офисных приложений; использовать различные средства сетевой коммуникации с учетом их технологических и иных (правовых, этических и т.д.) особенностей; использовать основные алгоритмы поиска информации в поисковых системах сети Интернет, информационных системах организации; применять средства ИКТ для анализа информации, оценки ее актуальности и достоверности, перекрестной проверки и верификации.

Высокий уровень: студент владеет приемами работы в современных операционных системах; приемами использования современных антивирусных программ для проверки и лечения компьютера от вирусов; приемами архивирования и разархивирования информации с использованием различных архиваторов; приемами создания и эксплуатации различных типов хранилищ данных с использованием систем управления базами данных (СУБД) и ИС; приемами поиска, сортировки и фильтрации информации, находящейся в открытом (Интернет) и закрытом (электронные библиотеки) доступе; приемами ориентирования в современном информационном пространстве в рамках повседневной и учебной деятельности.

Тип (форма) задания: тестовые задания с выбором одного варианта ответа, ситуационная задача – для порогового уровня; кейс – для высокого уровня.

Тестовые задания по дисциплине «Математика и информатика»
(для выявления порогового уровня сформированности компетенций)

A1. К основным устройствам персонального компьютера относятся:

а) арифметико-логическое устройство, устройство управления;

- б) центральный процессор, устройства ввода-вывода, оперативная память;
- в) сопроцессор, винчестер, устройства ввода-вывода;
- г) монитор, принтер, плоттер, центральный процессор.

А2. К внешним запоминающим устройствам относится:

- а) винчестер; в) адаптер;
- б) дигитайзер; г) кэш-память.

А3. Архитектура современных персональных компьютеров (ПК) основана на магистрально-модульном принципе, согласно которому логическая организация его аппаратных компонент такова:

- а) ПК состоит из отдельных заменяемых устройств и все устройства взаимодействуют друг с другом через системную магистраль;
- б) устройства взаимодействуют друг с другом в определенной последовательности;
- в) устройства взаимодействуют друг с другом напрямую;
- г) устройства взаимодействуют друг с другом через процессор, к которому они подсоединены.





А4. Вероятность принятия нулевой гипотезы, в то время как она неверна, называется:

- а) мощностью критерия; в) уровнем значимости;
- б) ошибкой первого рода; г) ошибкой второго рода.

А5. Как называется гипотеза о значимости различий?

- а) динамическая гипотеза; в) альтернативная гипотеза;
- б) статистическая гипотеза; г) нулевая гипотеза.

А6. Создание маленьких букв ниже опорной линии текста в Word осуществляется при помощи пункта ленточного меню:

- а)  ; в)  ;
- б)  ; г) .

А7. Некоторые функции от параметров совокупности, которые служат для проверки гипотез об этих параметрах или для их оценивания называются: ...

- а) зоной неопределённости;
- б) непараметрическим критерием;
- в) уровнем значимости;
- г) параметрическим критерием.

А8. Среди возможных статистических критериев выделяют:

- а) параметрические и непараметрические;
- б) все варианты верны;
- в) односторонние и двусторонние;
- г) более и менее мощные.

А9. Информационная система – это:

- а) совокупность базы данных и аппаратно-программных средств для ее хранения, обработки информации, для организации взаимодействия с пользователем;
- б) прикладная программа, предназначенная для хранения информации;
- в) набор программ, обеспечивающий взаимодействие всех аппаратных устройств компьютера и доступ к ним пользователя;
- г) система программ, предназначенная для управления внешними устройствами компьютера.

A10. Как называется фигура, состоящая из прямоугольников, основаниями которых служат частичные интервалы длины h , а высоты равны плотности частот?

- а) гистограмма;
- б) мода;
- в) выборка;
- г) полигон.

A11. С каким видом графики можно работать при помощи графического редактора Gimp:

- а) фрактальной;
- б) растровой;
- в) векторной;
- г) со всеми вышеперечисленными.

A12. Какой тип файлов является архивным?

- а) avi; в) wav;
- б) zip; г) txt.

A13. Процесс проверки прав пользователя при попытке выполнения определённых действий с объектами информационной системы называется:

- а) идентификация;
- б) авторизация;
- в) аутентификация;
- г) валидация.

A14. Под защитой информации понимается:

- а) совокупность методов, позволяющих управлять доступом выполняемых в системе программ к хранящейся в ней информации;
- б) операция, переводящая информацию непрерывного вида в информацию дискретного вида;
- в) совокупность методов и средств, обеспечивающих определение правильности работы компьютера;
- г) система автоматизации процесса кодирования информации.

A15. Гиперссылка – это:

- а) совокупность Web-страниц, принадлежащих одному пользователю или организации;
- б) текст, в котором могут осуществляться переходы между различными документами, с помощью выделенных меток;
- в) информационно-поисковая система сети Интернет;
- г) выделенная метка для перехода к другому документу.

A16. К программным средствам, обеспечивающим работу в сетях, относятся:

- а) серверы; в) роутеры;
- б) браузеры; г) провайдеры.

A17. Архиватором называют:

- а) человека, работающего в архиве;
- б) программу для уменьшения информационного объема файлов;
- в) программу, предназначенную для борьбы с вирусами;
- г) систему управления базами данных.

A18. Компьютерные вирусы появляются в результате:

- а) сбоя в работе аппаратных средств компьютера;

- б) составления специальных программ человеком;
- в) сбоя в работе программных средств;
- г) помех в электросети.

A19. К криптографическим методам защиты информации относится:

- а) шифрование;
- б) экранирование;
- в) форматирование специальным образом дисков;
- г) закрытие щели на дискете.

A20. К физическим методам защиты информации относятся:

- а) шифрование;
- б) экранирование;
- в) кодирование;
- г) установка пароля.

A21. Глобальная компьютерная сеть – это:

- а) совокупность компьютеров и локальных сетей, соединенных каналами связи в единую систему и находящихся друг от друга на больших расстояниях;
- б) совокупность компьютеров, соединенных каналами связи в единую систему и находящихся в географически ограниченном пространстве;
- в) совокупность компьютеров, соединенных каналами связи в единую систему и находящихся в пределах какого-то определенного региона;
- г) соединение двух персональных компьютеров через порты для подключения периферийных устройств.

A22. К прикладному программному обеспечению не относятся:

- а) электронные таблицы;
- б) текстовые редакторы;
- в) графические редакторы;
- г) системы программирования.

A23. Присвоение пользователям уникального обозначения, а также процесс сопоставления тождественности уникального обозначения субъекту или объекту информационной системы называется:

- а) идентификация;
- б) авторизация;
- в) аутентификация;
- г) валидация.

A24. Текстовый процессор – это:

- а) прикладная программа, используемая для создания и обработки текстовых документов;
- б) программа автоматического перевода текста, записанного на естественном языке, на язык машинных кодов;
- в) программа перевода текста с одного естественного языка на другой;
- г) прикладная программа для создания и обработки таблиц.

A25. Электронная таблица – это:

- а) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
- б) прикладная программа управления большими информационными массивами данных;
- в) устройство ввода числовой информации в ЭВМ;
- г) разновидность текстового процессора, предназначенная для создания и редактирования таблиц.

Примеры заданий для выявления продвинутого уровня сформированности компетенций

В1. Психолог проводит групповой тренинг. Его задача – выяснить, будет ли эффективен данный конкретный вариант тренинга для снижения уровня тревожности участников.

1. Проверить гипотезу о действии тренинга по критерию знаков и по критерию Вилкоксона при уровне значимости $\alpha=0.05$. Изобразить на одном графике уровни тревожности до и после тренинга.

2. Сделать скриншоты листов Excel с выполненным заданием и вставить их в документ Word.

3. Найти в Интернете достоверные данные о норме уровня тревожности для возрастной группы 20-25 лет и сравнить с данными таблицы.

4. Сохранить, заархивировать документ и предъявить результат преподавателю.

№ исп.	Уровень тревожности до тренинга	Уровень тревожности после тренинга
1	35	24
2	40	40
3	32	12
4	40	22
5	24	21
6	33	30
7	38	26
8	39	38
9	25	23
10	28	22
11	36	22
12	37	36
13	32	38
14	25	25

Примеры заданий для выявления высокого уровня сформированности компетенций

С1. Скачайте утилиту <https://www.esetnod32.ru/home/products/online-scanner/>, запустите сохраненный файл на исполнение и проверьте компьютер на наличие вирусов. В качестве ответа предъявить скриншот проверки компьютера преподавателю.

С2. Кейс «Микроисследование»

В рамках Вашего исследования выявлена некоторая частная педагогическая проблема, требующая предварительного анализа. Примеры проблем:

- сдача норм ГТО в регионе;
- низкие результаты региональных спортивных соревнований;
- узкая номенклатура школьных спортивных кружков.

1. Используя доступные библиотеки, исследуйте теоретическую значимость данной проблемы. Приведите не менее 5 цитат по теме, а также список из 5-10 использованных источников.

2. В Google Form разработайте анкету-опросник экспертов по вопросам актуальности проблемы. Опросите ваших коллег по учебной группе. Обработайте результаты.

3. Используя доступные статистические данные и известные вам средства их обработки, подтвердите практическую значимость проблемы в России и в регионе.

4. Проанализируйте возможность решения проблемы, используя современные информационные технологии

5. Оформите результат в виде черновика статьи 3-5 листов в соответствии с требованиями выбранного журнала (можно использовать любой журнал РИНЦ Педагогические науки).

6. Сконвертировать документ Word в формат PDF, проверить документ PDF на сайте antiplagiat.ru, выполнив требования этого сервиса по безопасности (captcha, картиночный тест Тьюринга).

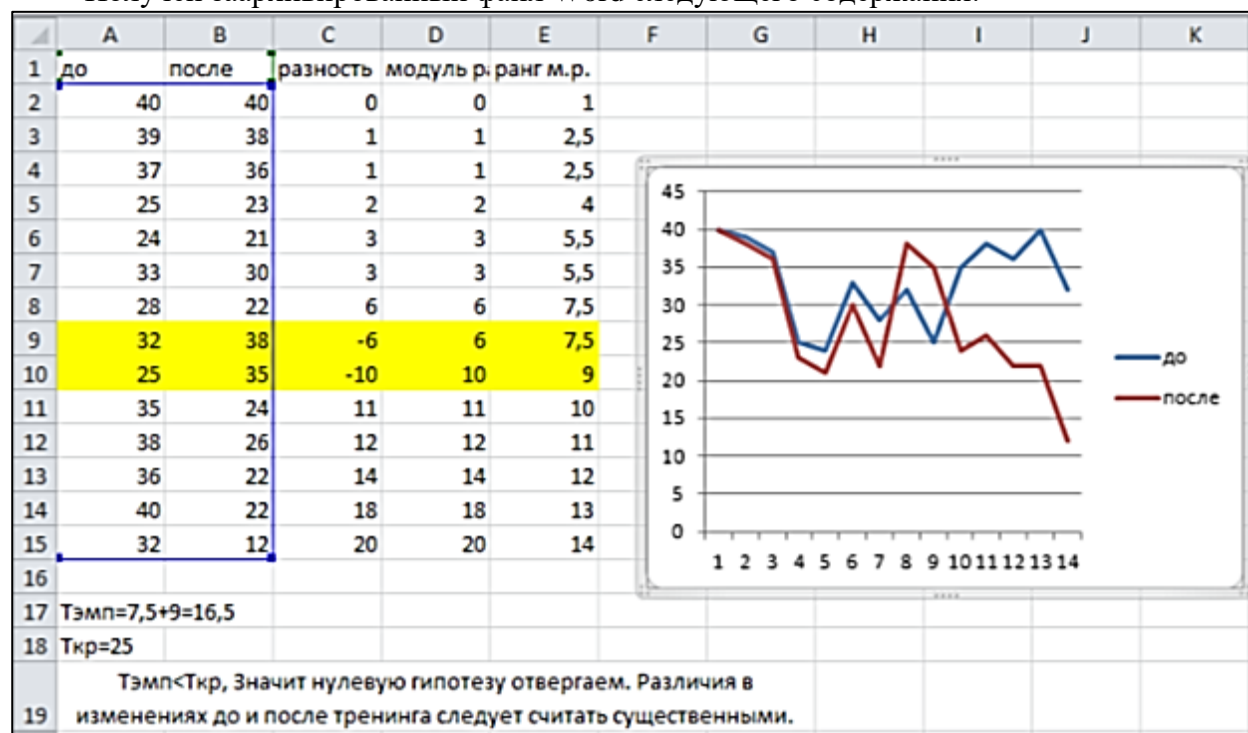
7. Добавить в документ Word сведения об оригинальности работы, проверить орфографию. Сохранить документ, заархивировать и предъявить архив преподавателю в качестве ответа на задание.

Правильные ответы к заданиям A1-A25:

A1. б	A6. г	A11. б	A16. б	A21. а
A2. а	A7. г	A12. б	A17. б	A22. г
A3. а	A8. б	A13. б	A18. б	A23. а
A4. г	A9. а	A14. а	A19. а	A24. а
A5. в	A10. а	A15. г	A20. б	A25. а

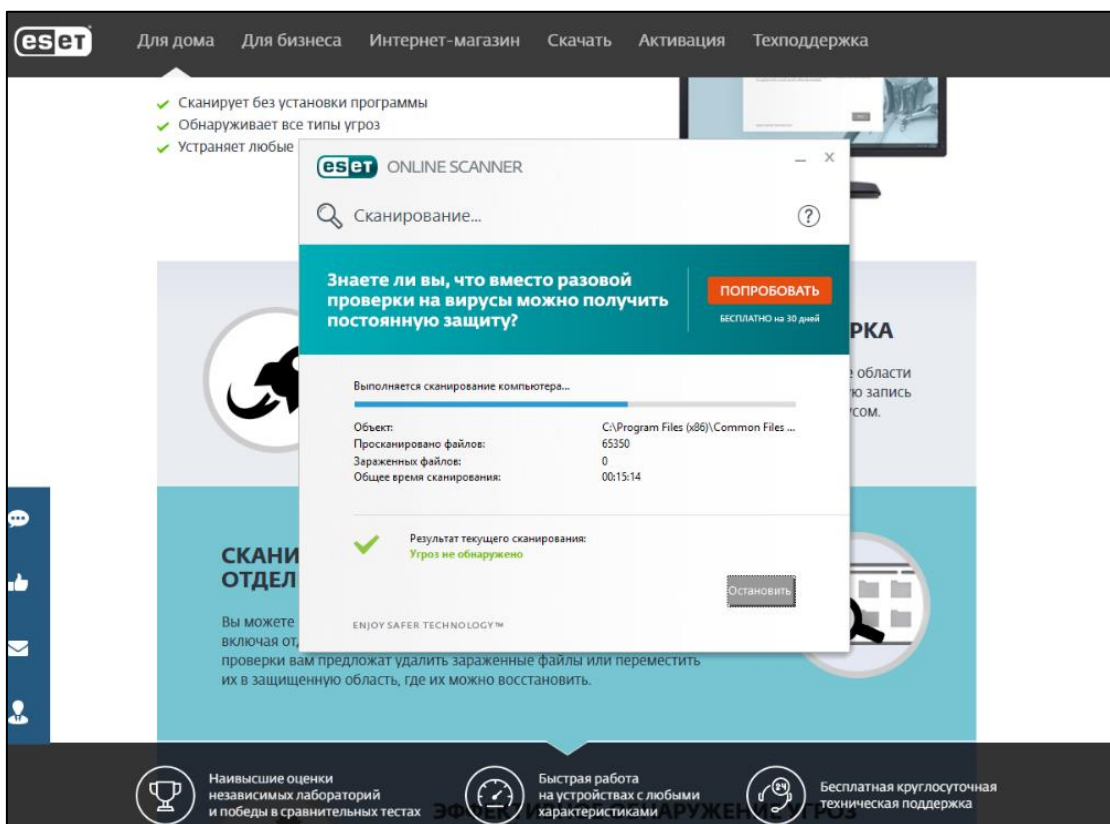
Модельный ответ В1:

Получен заархивированный файл Word следующего содержания:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	до	после	разность								
2	40	40	0								
3	39	38	1								
4	37	36	1								
5	25	23	2								
6	24	21	3								
7	33	30	3								
8	28	22	6								
9	32	38	-6								
10	25	35	-10								
11	35	24	11								
12	38	26	12								
13	36	22	14								
14	40	22	18								
15	32	12	20								
16											
17	n=14-1=13										
18	Гэмп=2										
19	Гкр(a,n)=3										
20	Гэмп<Гкр, значит принимается гипотеза H1 о достоверности различий при заданном уровне значимости										
21											

Критерии правильного ответа к заданию С1:
Студент предоставляет изображение следующего содержания:



Критерии правильного ответа к заданию С2:

1. Найдены и использованы (механизм открытых данных) необходимые данные Росстата и Минобрнауки РФ. Используются региональные БД, в том числе АСУ РСО.

2. Корректно составлены библиографические ссылки, список литературы в соответствии с требованиями выбранного журнала.
3. Использована система антиплагиат для проверки оригинальности работы.
4. Использованы все возможности поисковых систем (в том числе и язык запросов) для поиска дополнительной информации.
5. При дополнении работы использовались доступные ресурсы и библиотеки.
6. Статья оформлена в соответствии с требованиями, снабжена аннотацией, перечнем ключевых слов.
7. Корректно охарактеризована методология исследования.
8. В Google Form размещен корректный опросник-анкета для экспертов, результаты экспортированы в MS Excel или Google Table.
9. Файл оформлен и сохранён в соответствии с требованиями задания.
10. Корректно проведена обработка статистических данных.
11. Оценена статистическая значимость полученных результатов.

Оценочный лист к заданию:

Компетенции	Образовательные результаты	Формальные признаки сформированности компетенции	Шкала оценивания
ОПК-11	<p>Знает: технологии создания, редактирования, сохранения и обработки информационных объектов различного типа с помощью современных программных и аппаратных средств информационно-коммуникационных технологий; архитектуру вычислительных систем; основные статистические методы;</p> <p>Умеет: осуществлять форматирование, проверку орфографии и печать документа; проводить математические расчеты с использованием различных функций в табличном процессоре.</p>	<p>Пороговый уровень: студент верно отвечает на вопросы заданий А1-А11 из банка тестов</p> <p>Продвинутый уровень: студент верно отвечает на вопросы задания В1, грамотно оформляет ответ в виде файла</p> <p>Высокий уровень: студент верно отвечает на вопросы задания С2, грамотно оформляет ответ</p>	<p>0-11 б. (1 б. за каждый верный ответ А1-А11,</p> <p>6-9 б. за ответ части В (подзадание 1): 6 б. – применяет только один из двух критериев, 9 б. – применяет оба критерия</p> <p>0-8 б. за верные ответы на задания С2 (по 2 б. за каждый из выполненных критериев 8-11)</p>
ОПК-12	<p>Знает: технологии организации компьютерных сетей; общую классификацию и возможности системного, прикладного и инструментального программного обеспечения; этические и правовые нормы при работе с информацией.</p> <p>Умеет: формировать и обрабатывать различные типы документов, иных информационных объектов средствами офисных приложений; использовать различные средства сетевой</p>	<p>Пороговый уровень: студент верно отвечает на вопросы заданий А12-А25 из банка тестов</p> <p>Продвинутый уровень: студент верно отвечает на вопросы задания В1, грамотно оформляет ответ в виде файла</p> <p>Высокий уровень: студент верно отвечает</p>	<p>0-14 б. (1 б. за каждый верный ответ А12-А25,</p> <p>1-3 б. за верный ответ части В (подзадания 2-4),</p> <p>0-15 б. за верные ответы на задания С1</p>

	коммуникации с учетом их технологических и иных (правовых, этических и т.д.) особенностей; использовать основные алгоритмы поиска информации в поисковых системах сети Интернет, информационных системах организации; применять средства ИКТ для анализа информации, оценки ее актуальности и достоверности, перекрестной проверки и верификации.	на вопросы заданий С1, С2, грамотно оформляет ответ	(1 б.), С2 (14 б.: по 2 б. за каждый из выполненных критериев 1-7)
--	---	---	--

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. На зачете студентам предлагается комплект оценочных средств, включающий в себя тестовые задания с выбором одного варианта ответа, ситуационная задача, кейс. Оценивание осуществляется на основе шкалы, представленной в оценочном листе.

Оценочный лист

Код компетенции	Компетенция	Образовательный результат	Уровень освоения компетенции (в % от максимального количества баллов)		
			Пороговый (56-70%)	Продвинутый (71-85%)	Высокий (86-100%)
ОПК-11	владением навыками работы с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией	Знает: технологии создания, редактирования, сохранения и обработки информационных объектов различного типа с помощью современных программных и аппаратных средств информационно-коммуникационных технологий; архитектуру вычислительных систем; основные статистические методы; Умеет: осуществлять форматирование, проверку орфографии и печать документа; проводить математические расчеты с использованием различных функций в табличном процессоре.	16	22	28

Код компетенции	Компетенция	Образовательный результат	Уровень освоения компетенции (в % от максимального количества баллов)		
			Пороговый (56-70%)	Продвинутый (71-85%)	Высокий (86-100%)
ОПК-12	способностью работать с различными носителями информации, распределенными базами данных и знаний, с глобальными компьютерными сетями	<p>Знает: технологии организации компьютерных сетей; общую классификацию и возможности системного, прикладного и инструментального программного обеспечения; этические и правовые нормы при работе с информацией.</p> <p>Умеет: формировать и обрабатывать различные типы документов, иных информационных объектов средствами офисных приложений; использовать различные средства сетевой коммуникации с учетом их технологических и иных (правовых, этических и т.д.) особенностей; использовать основные алгоритмы поиска информации в поисковых системах сети Интернет, информационных системах организации; применять средства ИКТ для анализа информации, оценки ее актуальности и достоверности, перекрестной проверки и верификации.</p>	20	26	32
Итого:			36	48	60

Полученное число баллов выставляется в графу «Промежуточная аттестация» балльно-рейтинговой карты дисциплины.