МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

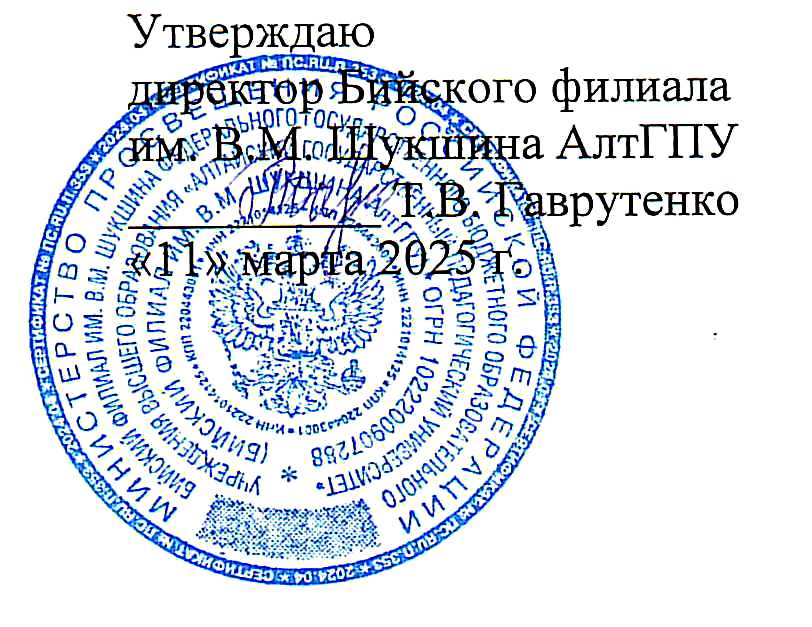
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Алтайский государственный педагогический университет»

Бийский филиал имени В.М. Шукшина

(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)



**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**по программе подготовки специалистов среднего звена**

**09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Бийск, 2025

Содержание

|  |  |
| --- | --- |
| Спецификация | 3 |
| Фонд оценочных средств и ключи к оцениванию заданий по элементам образовательной программы, освоение которых полностью завершено в 1,2,3 семестрах. Задания закрытого типа. | 6 |
| Фонд оценочных средств и ключи к оцениванию заданий по элементам образовательной программы, освоение которых полностью завершено в 1,2,3 семестрах. Задания открытого типа. | 61 |
| Фонд оценочных средств и ключи к оцениванию заданий по элементам образовательной программы, освоение которых происходит на 3, 4 курсах | 138 |

**Спецификация**

1. Назначение оценочных материалов

Оценочные материалы представляют собой материалы для проведения оценочных мероприятий, проводимых в целях определения соответствия результатов освоения образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Для указанных целей используются задания стандартизированной формы.

2. Документы, определяющие содержание оценочных материалов

Содержание оценочных материалов определяется на основе

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (программа подготовки специалиста среднего звена), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05февраля 20148 г. N 65.
2. Образовательной программой среднего профессионального образования (программа подготовки специалистов среднего звена) 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ, План одобрен Ученым советом вуза, протокол № 7 от 21.02.2023.
3. Распределение заданий по типам, уровню сложности, содержанию, проверяемым требованиям к результатам освоения образовательной программы

Оценочные материалы включают в себя два типа заданий: задания закрытого и задания открытого типа.

В оценочных материалах представлены следующие разновидности заданий закрытого типа:

1. выбор одного правильного ответа из представленных;
2. выбор нескольких правильных ответов из предложенного перечня ответов;
3. определение и запись пропущенного слова;
4. установление соответствия;
5. установление последовательности.

Задания закрытого типа имеют два уровня сложности: заданий базового уровня и заданий повышенного уровня (см. таблицу 1).

Задания открытого типа предполагают ответ, который формулируется и записывается студентом самостоятельно в развёрнутой форме. Задания этой части работы нацелены на выявление студентов, имеющих наиболее высокий уровень подготовки. Все задания открытого типа относятся к заданиям с повышенным уровнем сложности.

*Таблица 1*

Распределение заданий по уровням сложности

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень | Типы заданий |
| Базовый | выбор одного правильного ответа из представленных;  определение и запись пропущенного слова |
| Повышенный | выбор нескольких правильных ответов из предложенного перечня ответов;  установление соответствия;  установление последовательности;  задания с развёрнутым ответом |

В оценочные материалы включены задания:

по элементам образовательной программы, освоение которых полностью завершено в 1,2,3 семестрах:

|  |  |
| --- | --- |
| СОО.01.01 | Русский язык |
| СОО.01.02 | Литература |
| СОО.01.03 | История |
| СОО.01.04 | Обществознание |
| СОО.01.05 | Иностранный язык |
| СОО.01.06 | Математика |
| СОО.01.07 | Информатика |
| СОО.01.08 | Физическая культура |
| СОО.01.09 | Основы безопасности и защиты Родины |
| СОО.01.10 | Физика |
| СОО.01.11 | Химия |
| СОО.01.12 | Биология |
| СОО.01.13 | География |
| СОО.01.14.01 | Родной язык |
| СОО.01.14.02 | Астрономия |
| ОПЦ.05 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности |
| СОО.01.14.03.01 | Культура делового общения |
| ЕН.02 | Дискретная математика с элементами математической логики |
| ЕН.04 | Естественнонаучная картина мира |
| ОГСЭ.02 | История |
| ОПЦ.02 | Архитектура аппаратных средств |
| ОПЦ.03 | Информационные технологии |
| ОПЦ.07 | Экономика отрасли |
| ОПЦ.08 | Основы проектирования баз данных |

по элементам образовательной программы, освоение которых происходит на 2, 3, 4 курсах:

|  |  |
| --- | --- |
| ОГСЭ.01 | Основы философии |
| ОГСЭ.03 | Психология общения |
| ОГСЭ.04 | Иностранный язык в профессиональной деятельности |
| ОГСЭ.05 | Физическая культура |
| ЕН.01 | Элементы высшей математики |
| ЕН.03 | Теория вероятностей и математическая статистика |
| ОПЦ.01 | Операционные системы и среды |
| ОПЦ.04 | Основы алгоритмизации и программирования |
| ОПЦ.06 | Безопасность жизнедеятельности |
| ОПЦ.09 | Стандартизация, сертификация и техническое документоведение |
| ОПЦ.10 | Численные методы |
| ОПЦ.11 | Компьютерные сети |
| ОПЦ.12 | Менеджмент в профессиональной деятельности |
| ОПЦ.13 | Робототехника |
| ОПЦ.14 | Адаптивные информационные и коммуникационные технологии |
| МДК.01.01 | Разработка программных модулей |
| МДК.01.02 | Поддержка и тестирование программных модулей |
| МДК.01.03 | Разработка мобильных приложений |
| МДК.01.04 | Системное программирование |
| МДК.02.01 | Технология разработки программного обеспечения |
| МДК.02.02 | Инструментальные средства разработки программного обеспечения |
| МДК.02.03 | Математическое моделирование |
| МДК.03.01 | Внедрение и поддержка компьютерных систем |
| МДК.03.02 | Обеспечение качества функционирования компьютерных систем |
| МДК.04.01 | Технология разработки и защиты баз данных |

Закрепление компетенций за соответствующими элементами образовательной программы представлено в таблицах 2 и3.

*Таблица 2*

Распределение компетенций по элементам образовательной программы, освоение которых полностью завершено в 1,2,3 семестрах

|  |  |
| --- | --- |
| Русский язык | ОК 04; ОК 05; ОК 09 |
| Литература | ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 09 |
| История | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 06 |
| Обществознание | ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09 |
| Иностранный язык | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 09 |
| Математика | ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07 |
| Информатика | ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.5; ПК 4.1 |
| Физическая культура | ОК 01; ОК 04; ОК 08 |
| Основы безопасности жизнедеятельности | ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 06; ОК 07; ОК 08 |
| Физика | ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07 |
| Химия | ОК 01; ОК 02; ОК 04 |
| Биология | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07 |
| География | ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 09 |
| Родной язык | ОК 04; ОК 05; ОК 09 |
| Астрономия | ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04 |
| Правовое обеспечение профессиональной деятельности | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05 |
| Культура делового общения | ОК 05; ОК 09 |
| Дискретная математика с элементами математической логики | ОК 01; ОК 02 |
| Естественнонаучная картина мира | ОК 01; ОК 07 |
| История | ОК 06 |
| Архитектура аппаратных средств | ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.4 |
| Информационные технологии | ОК 01; ОК 02 |
| Экономика отрасли | ОК 01; ОК 02; ОК 04 |
| Основы проектирования баз данных | ОК 02; ПК 11.1; ПК 11.2; ПК 11.3 |

*Таблица 3*

Распределение компетенций по элементам образовательной программы, освоение которых происходит на 2, 3, 4 курсах

|  |  |
| --- | --- |
| Основы философии | ОК 03 |
| Психология общения | ОК 03; ОК 04; ОК 05 |
| Иностранный язык в профессиональной деятельности | ОК 09 |
| Физическая культура | ОК 08 |
| Математический и общий естественнонаучный учебный цикл | ОК 01; ОК 02; ОК 07 |
| Элементы высшей математики | ОК 01 |
| Теория вероятностей и математическая статистика | ОК 01; ОК 02 |
| Операционные системы и среды | ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.4 |
| Основы алгоритмизации и программирования | ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3 |
| Безопасность жизнедеятельности | ОК 07 |
| Стандартизация, сертификация и техническое документоведение | ОК 02; ПК 11.1; ПК 11.2; ПК 11.3 |
| Численные методы | ОК 01; ОК 02 |
| Компьютерные сети | ОК 01; ОК 02 |
| Менеджмент в профессиональной деятельности | ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05 |
| Робототехника | ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 11.1 |
| Адаптивные информационные и коммуникационные технологии | ОК 01; ОК 02 |
| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 1.6 |
| Разработка программных модулей | ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3 |
| Поддержка и тестирование программных модулей | ОК 01; ОК 02; ПК 1.3; ПК 1.4 |
| Разработка мобильных приложений | ОК 01; ОК 02; ПК 1.5; ПК 1.6 |
| Системное программирование | ОК 01; ОК 02; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5 |
| Осуществление интеграции программных модулей | ОК 01; ОК 02; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5 |
| Технология разработки программного обеспечения | ОК 01; ОК 02; ПК 2.1; ПК 2.2 |
| Инструментальные средства разработки программного обеспечения | ОК 01; ОК 02; ПК 2.3; ПК 2.4 |
| Математическое моделирование | ОК 01; ОК 02; ПК 2.4; ПК 2.5 |
| Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3; ПК 4.4 |
| Внедрение и поддержка компьютерных систем | ОК 01; ОК 02; ПК 4.1; ПК 4.2 |
| Обеспечение качества функционирования компьютерных систем | ОК 01; ОК 02; ПК 4.3; ПК 4.4 |
| Разработка, администрирование и защита баз данных | ОК 01; ОК 02; ПК 11.1; ПК 11.2; ПК 11.3; ПК 11.4; ПК 11.5; ПК 11.6 |
| Технология разработки и защиты баз данных | ОК 01; ОК 02; ПК 11.1; ПК 11.2; ПК 11.3; ПК 11.4; ПК 11.5; ПК 11.6 |

4. Система оценивания заданий

Оценивание правильности выполнения заданий, предусматривающих краткий ответ, осуществляется с использованием специальных аппаратно-программных средств.

Нужно учитывать, что задания с выбором одного правильного ответа из представленных и на определение и запись пропущенного слова, являются базовыми и оцениваются в 1 балл. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в ответах к заданию, в ответе каждый символ присутствует, лишние символы отсутствуют.

Задания с выбором нескольких правильных ответов из предложенного перечня ответов, на установление соответствия, установление последовательности оцениваются в 1 балл. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в ответах к заданию, и полностью совпадает с эталоном ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. При этом в задании с выбором нескольких правильных ответов из предложенного перечня ответов последовательность ответов не важна, в заданиях на установление соответствия и установление последовательности – последовательность ответов учитывается при оценивании.

Развёрнутые ответы проверяются по критериям экспертами. Задания с развёрнутыми ответами оцениваются в 2 балла. Ответ, полностью соответствующий эталону, при отсутствии дополнительных ошибочных элементов оценивается в 2 балла. Частично верный ответ, например, ответ в котором верно назван только один элемент ответа из требуемых двух оценивается в 1 балл. При проверке заданий с развёрнутыми ответами, эксперты должны учитывать, что в большинстве заданий ключи допускают, что ответ может быть дан в иной близкой по смыслу формулировке или могут быть названы иные верные элементы ответа.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ

ЗАДАНИЙ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ОСВОЕНИЕ КОТОРЫХ ПОЛНОСТЬЮ ЗАВЕРШЕНО НА 1 и 2 КУРСЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ

ЗАДАНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/  курс по выбору | Задание | Ответ |
| Математика | 1.Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ВЕЛИЧИНЫ | | ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ | | |  | А)  объём воды в Азовском море |  | 1)  150 м3 | |  | Б)  объём ящика с инструментами |  | 2)  1 л | |  | В)  объём грузового отсека транспортного самолёта |  | 3)  76 л | |  | Г)  объём бутылки растительного масла |  | 4)  256 км3 |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | 4312 |
| 2. Прочитайте текст, расчитайте правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Для транспортировки 45 тонн груза на 1300 км можно воспользоваться услугами одной из трех фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъемность автомобилей для каждого перевозчика указана в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую перевозку?   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Перевозчик | Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км) | Грузоподъемность автомобилей (тонн) | | *А* | 3200 | 3,5 | | *Б* | 4100 | 5 | | *В* | 9500 | 12 | | 3 |
|  | 3.Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ВЕЛИЧИНЫ | | ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ | | |  | А)  объём воды в Азовском море |  | 1)  150 м3 | |  | Б)  объём ящика с инструментами |  | 2)  1 л | |  | В)  объём грузового отсека транспортного самолёта |  | 3)  76 л | |  | Г)  объём бутылки растительного масла |  | 4)  256 км3 |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | 4312 |
|  | 4. Прочитайте текст, рассчитайте правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Для транспортировки 45 тонн груза на 1300 км можно воспользоваться услугами одной из трех фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъемность автомобилей для каждого перевозчика указана в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую перевозку?   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Перевозчик | Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км) | Грузоподъемность автомобилей (тонн) | | *А* | 3200 | 3,5 | | *Б* | 4100 | 5 | | *В* | 9500 | 12 | | 3 |
| Иностранный язык | 1. Выберите правильный ответ:   Are you \_\_\_ English teacher?  A) Maria  B) Marias’  C) Maria’s  Bob will meet \_\_\_ at the airport.  A) us  B) we  C) our | С, A |
| 2. Выпишите лишнее слово.   |  |  | | --- | --- | | Последовательность слов | Лишнее слово | | А. Wardrobe – shelf – bed – sink – chair  B. Fridge – cooker – table – desk  C. Bathroom – living room – bedroom – carpet  D. Glass – plate – kitchen – fork  E. Pillow – poster – carpet – washing machine | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | А. sink  B. desk  C. carpet  D. kitchen  E. washing machine |
| 3.Соотнесите части текста и названия:   |  | | --- | | А) My family is not very big, just a typical family: Dad, Mom, me, my brother and sister and our cat. My Mommy is forty-one, she is a teacher of Spanish at the University. She is a born teacher. She has teaching abilities. My Dad is forty-two, he is a professional painter, he works for a design company. My parents both like their work very much. | | B) My older sister Natasha is nineteen, she goes to the University. She wants to be a teacher of history and fiction. My younger brother Igor is only six years old, he goes to the kindergarten. He is very funny, I like to spend my free time teaching him something. Igor likes to play with our cat. | | C) My grandparents are retired. They like gardening. They spend a lot of their time in the garden. They grow vegetables and fruits. We enjoy having fresh vegetables and green on our dinner table. I love my family very much. We always help each other. Everyone in my family is my best friend. |  |  | | --- | | 1. Grandparents | | 1. Parents | | 1. Siblings | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | A | B | C | | 2 | 3 | 1 |   . |
|  | 1. Определите правильную последовательность частей текста, чтобы получился связанный текст  |  | | --- | | 1. I am fond of dancing at discos. I like to buy and read books too. In the evening all the members of our family like to watch TV. Sometimes we go to the theatre or to a concert. When the weather is fine, we like to go to a walk. | | 1. Our family is not large. It consists of four people. They are: my mother, my father, my sister and me. My mother’s name is Anna Petrovna. She is 40. She is a skilled doctor. | | 1. He is a worker. Boris Ivanovich likes his work very much. He is tall. His hair is short and dark. He has a round face. His eyes are big and grey. My sister’s name is Olga. She is 15. She is a pupil. Olga is in the 10th form. She studies well and has many friends. | | 1. Anna Petrovna is a very nice woman. She is tall and thin. She has big brown eyes, a turned-up nose, her hair is long and fair. My father’s name is Boris Ivanovich. He is 42. | | 1. My sister likes music, and she plays the piano. My name is Larisa. I am short and thin. My hair is long and fair. My eyes are blue. I like to dress in a modern style. I am 14. I am a 9th form pupil. Russian, History and English are my favourite subjects. I want to use English in my future work. One of my hobbies is music. | | |  |  | | --- | --- | | 1 | B | | 2 | D | | 3 | C | | 4 | E | | 5 | A | |
| Информатика | 1.Установите соответствие между расширениями и типами файлов: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Расширения | | Типы файлов | | | А | pptx | 1 | текстовый файл | | Б | jpeg | 3 | архив | | В | doc | 3 | графический файл | | Г | rar | 4 | презентация |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | А4Б3В1Г3 |
| 2. Почтовый ящик teacher находится на сервере shkola1.mos.ru. В таблице фрагменты адреса электронной почты закодированы цифрами от 1 до 6. Запишите последовательность цифр, кодирующую этот адрес.  1)  @  2)  .ru  3)  shkola1  4)  .  5)  teacher  6)  mos  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  | | 513462 |
| 3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Для обеспечения конкурентоспособности в профессиональной деятельности, особенно в современных условиях цифровизации общества, когда каждый пользователь регулярно осуществляет поиск необходимой информации на различных ресурсах, необходимо эффективно выстраивать личностное развитие. Одним из значимых критериев при использовании информационных технологий является информационная безопасность в сети.  Информационная безопасность данных обеспечивается средствами защиты:   1. компьютерные вирусы 2. архиваторы 3. антивирусы 4. редакторы | 3 |
| Основы безопасности жизнедеятельности | Что запрещается делать при разведении костра?  А*)* использовать для разведения костра сухостой;  Б) разводить костер на торфяных болотах;  В) использовать для разведения костра сухую траву;  Г) оставлять дежурить у костра менее 3-х человек. | В. |
| 2. Определите понятие: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - **это любое явление, процесс, объект, свойство объекта, которое при определённых условиях может нанести вред жизни человека и окружающей среде**. | Опасность |
| 3. Соотнесите место радиационной аварии со временем её возникновения.  ВРЕМЯ ВОЗНИКОНОВЕНИЯ  А) 11 марта 2011 года;  Б) 26 апреля 1986 года.  АВАРИЯ  1) Чернобыль, СССР;  2) Фукусима, Япония.  Ответ: А2; Б1. | А2; Б1. |
| 4. Вы в школе. Идёт урок. Слышен звук сирены. В класс вбежал дежурный по школе и сообщил, что по радио передано сообщение о приближающемся землетрясении. Определите ваши дальнейшие действия и укажите их последовательность:  А) спрятаться под парты;  Б) попытаться быстро покинуть здание школы  В) эвакуироваться вместе с классом из здания школы  Г) занять место вдали от зданий и линий электропередач | А Б В Г |
| Биология | 1. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.   Консументами в экосистемах являются:  1)  пшеница и картофель;  2)  опёнок и подосиновик;  3)  бактерии гниения и пеницилл;  4)  петров крест и повилика;  5)  заяц и крот  6)  гриб-трутовик и спорынья | 456 |
| 1. Вставьте недостающий термин   Мономерами нуклеиновых кислот являются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | нуклеотиды |
| 1. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.  |  |  | | --- | --- | | Уровень организации | Пример | | Клеточный | Строение бактерий | |  | |  | | --- | | Озеро как место обитания озерной лягушки | | | БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКИЙ или ЭКОСИСТЕМНЫЙ |
| 4. Расставьте в правильной последовательности организмы в соответствии с их местом в цепи питания Северного моря.  1.  Белый медведь.  2.  Рыба.  3.  Планктонная водоросль.  4.  Циклоп.  5.  Тюлень. | 34351 |
| Физическая культура | 1.  Из предложенных вариантов выберите два. В ответе запишите цифры без пробелов и запятых. Какие тестовые упражнения помогают определить уровень гибкости человека?  1. Наклон вперед из положения стоя.  2. Сгибание и разгибание туловища из положения лежа на спине.  3. Прыжок в длину с места.  4. Шпагат  5. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа | 14 |
| 2. Определите и запишите пропущенное слово.  Силовое упражнение с весом собственного тела, которое является ключевым для развития мышц верхней части тела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | отжимание |
| 3. Соотнесите физические способности человека и контрольные упражнения, определяющие их. К каждой позиции в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.   |  |  | | --- | --- | | Контрольные упражнения | Физические способности | | А. Бег 60 м  Б. Наклон  В. Прыжок в длину  Г. Подтягивание на высокой перекладине | 1. Гибкость  2. Скоростно-силовые  3. Скоростные  4. Силовые | | А3 Б1 В2 Г4 |
| 4.Установите правильную последовательность подачи команды  1. На старт.  2. Марш.  3. Внимание. | 132 |
| Обществознание | 1. Выберите правильный ответ:  Какие социальные нормы иллюстрирует следующее предписание: «Поступай по отношению к другому человеку так, как бы ты относился сам к себе»?  1) нормы права  2) нормы морали  3) правила этикета  4) традиции и обычаи | 2 |
| 2. Выберите правильные ответы (3 ответа).  Найдите в приведённом списке черты общества как динамичной системы. (3 ответа)  1) возможность деградации отдельных элементов  2) постоянные изменения  3) способность к самоорганизации и саморазвитию  4) выделение из материального мира  5) отсутствие взаимосвязи подсистем и общественных институтов  6) обособление от природы | 123 |
| 3. Установите соответствие между типами культуры и произведениями культуры.   |  |  | | --- | --- | | Произведения культуры | Тип культуры | | 1. симфония | А. массовая культура | | 2. фольклор | Б. народная культура | | 3. балетный спектакль | В. элитарная культура | | 4. городской роман |  | | ВБВА |
| 4. Установите последовательность.  Расположите источники права в порядке их юридической силы, от меньшего к большему.  1) закон РФ  2) постановление Правительства РФ  3) Конституция РФ  4) приказ Министерства науки и образования РФ | 4213  . |
| География | Выберите правильный ответ:  Валовой национальный доход – это…:  1) совокупность предприятий и учреждений, которые работают на территории определенного государства с целью удовлетворения потребностей людей и повышение их уровня жизни  2) совокупную стоимость всего объема конечных товаров и услуг, произведенных на территории страны за один год  3) совокупная стоимость всех товаров и услуг, произведенных в течение года на территории государства, а также доходы, поступающие в страну из-за границы от национальных компаний и вычитания доходов, выведенных из страны зарубежными компаниями | 3 |
| 1. Выберите правильный ответ:   Процесс преобразования сельского хозяйства на основе современных аграрных технологий – это…:  1) «Зеленая революция»  2) НТР  3) аграрный переворот  4) аграрная революция | 1 |
| 3. Вставьте пропущенные слова:  Минеральные ресурсы – это \_\_\_\_\_\_\_ вещества минерального происхождения, находящиеся в земной коре, используемые человеком в качестве \_\_\_\_\_\_\_\_ в различных отраслях \_\_\_\_\_\_\_\_ производства. | природные,  сырья,  материального |
| 4. Установите соответствие между топливными минеральными ресурсами и странами – лидерами по запасам данных ресурсов.   |  |  | | --- | --- | | МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ МИРА | СТРАНЫ | | А) уголь  Б) нефть  В) природный газ | 1) Россия, Иран, Катар, США  2) Китай, Индия, Австралия, Индонезия  3) Венесуэла, Ирак, Кувейт, Саудовская Аравия | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 2 | 3 | 1 | |
| 5. Используя данные таблицы, сравните обеспеченность стран пахотными землями. Расположите страны в порядке увеличения показателя ресурсообеспеченности.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Страна | Площадь пашни, млн га | Численность населения, млн человек | | 1) Нигерия | 30,2 | 135,0 | | 2) Индия | 166,1 | 1130,0 | | 3) Казахстан | 34,8 | 15,3 | | 213 |
|  |  |
| Физика | 1.Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА | | ЕДИНИЦА ВЕЛИЧИНЫ | | |  | А)  давление |  | 1)  Н | |  | Б)  жесткость |  | 2)  Н/м2 | |  | В)  абсолютная влажность |  | 3)  кг/м3 | |  | Г)  сила |  | 4)  Н/м |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | 2431 |
| 2. Прочитайте текст, рассчитайте правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Для транспортировки 45 тонн груза на 1300 км можно воспользоваться услугами одной из трех фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъемность автомобилей для каждого перевозчика указана в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую перевозку?   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Перевозчик | Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км) | Грузоподъемность автомобилей (тонн) | | *А* | 3200 | 3,5 | | *Б* | 4100 | 5 | | *В* | 9500 | 12 | | 3 |
| Химия | 1.Выберите правильный вариант ответа:  Число электронов в ионе железа Fe2+ равно  1) 54   2) 28   3) 58  4) 24 | 4 |
| 2. Из предложенного перечня выберите две пары веществ, для каждого из которых характерна ковалентная полярная связь:  1)  оксид натрия и оксид хлора(VII)  2)  оксид кремния и аммиак  3)  хлорида лития и кислород  4)  сероводород и хлор  5)  оксид серы(VI) и хлороводород | 25 |
| 1. Запишите фамилию учёного   Открытие теории химического строения органических веществ принадлежит\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | А.М. Бутлерову |
| 1. Установи соответствие между названием класса органических веществ и веществом, относящимся к этому классу.  |  |  | | --- | --- | | А) пропан | 1) Алкены | | Б) этен | 2) Алканы | | В) бутин | ) Арены | | Г) этилбензол | 4) Алкины | | |  |  | | --- | --- | | А | 2 | | Б | 1 | | В | 4 | | Г | 3 | |
| Литература | Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите соответствующую цифру.  Каждый вид искусства имеет характерные качества и свойства, многие из которых, пересекаясь, позволяют максимально взаимодействовать этим видам искусства между собой. С каким видом искусства отмечена наименее плотная связь литературы?  1) Музыка;  2) Кино;  3) Скульптура;  4) Театр. | 3 |
| В сатирическом романе «История одного города» М. Е. Салтыкова-Щедрина встречается такое описание жителей города: «их предки головотяпы “тяпались” головой об стену на пути, а если богу молились, то тяпались об пол». Какой художественный прием заложен в это описание? Запишите слово. | Гротеск |
| Прочитайте текст и установите соответствие.  В повести А. Платонова «Котлован» герои соотносятся с теми или иными ведущими мотивами, реализуя авторскую идею произведения. Соотнесите образ героя и характерный для него художественный мотив. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Образ героя |  | Мотив | | А | Вощев | 1. | Мотив будущего, новой общественной жизни | | Б | Настя | 2. | Мотив труда и активной практической деятельности | | В | Прушевский | 3. | Мотив разума и одиночества | | Г | Чиклин | 4. | Мотив поиска правды жизни и счастья |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | | 4 | 1 | 3 | 2 | |
| 4. Установите последовательность публикации известных романов литературы 19 века:  1) «Отцы и дети» И.С. Тургенева;  2) «Обломов» И.А. Гончарова;  3) «История одного города» М.Е. Салтыкова-Щедрина;  4) «Преступление и наказание» Ф.М. Достоевского.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов. | 2143 |
| История | 1.Выберите правильный ответ:  В 1897 году в России была проведена денежная реформа. Ее главным содержанием было…  1. введение серебряного обращения  2. введение золотого обращения  3. введение биметаллического обращения  4. переход к монетарной политике | 3 |
| 2.Вставьте пропущенные слова:  В годы Второй мировой войны СССР получал от союзников, прежде всего от США, бесплатные поставки вооружения и продовольствия. Этот вид помощи назывался …. | лендлиз |
| 1. Найдите соответствие между названиями денежных знаков Российской империи и определениями. К каждой позиции в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.  |  |  | | --- | --- | | Названия денежных знаков | Определения | | А. Червонцы | 1. Историческое название бумажных денег, выпускавшихся | | Б. Ассигн | 2. Традиционное русское название крупных иностранных и собственных золотых монет | | В. Государственные банковские билеты | 3. Это официальный, как правило | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | а | б | в | | 2 | 1 | 3 | |
| 4. Установите последовательность событий  1. провозглашение России республикой  2. победа вооруженного восстания в Москве  3. принятие Декрета о мире  4. установление двоевластия | |  |  | | --- | --- | | 1 | 4 | | 2 | 1 | | 3 | 3 | | 4 | 2 | |
|  |
| Этика и эстетика | 1. Выберите правильный ответ (один вариант ответа)  Термин «Эстетика» был введен  1) Сократом  2) Платоном  3) Баумгартеном  4) Буало | 3 |
|  | 2. Выберите несколько правильных ответов  Что включает в себя художественно-эстетическое направление развития ребенка?  1 музыкальное развитие;  2 изобразительную деятельность;  3 познавательное развитие;  4 речевое развитие;  5 восприятие художественного слова;  6 эстетическое развитие;  7 когнитивное развитие;  8 моторное развитие. | 1,2,6 |
| 3. Установить соответствие между этическим направлением и его содержанием:  1. гедонизм  2. эвдемонизм  3. аскетизм  4. утилитаризм  А) этическая концепция, основывающаяся на ценности наслаждения;  Б) этическая концепция, связывающая нравственную жизнь человека с самоограничением чувственных удовольствий;  В) этическое учение, в соответствии с которым высшей ценностью признается индивидуальная польза, выступающая мерой добродетельности человека;  Г) этическое учение, согласно которому, счастье отдельного человека есть основание нравственности. | 1 – а 2 – г 3 – б 4 - в |
| 4. Установите последовательность зарождения мировых религий:  1 христианство  2 буддизм  3 ислам  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов:   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | | 213 |
| 5. Вставьте пропущенное слово  Профессиональная \_\_\_\_\_\_\_\_ – совокупность профессиональных моральных норм, которая определяет отношение человека к своему профессиональному долгу. | ответ: этика |
| История России | 1. Выберите правильный ответ.  Ге­не­рал-лей­те­нант ин­же­нер­ных войск, про­фес­сор Во­ен­ной ака­де­мии Ге­не­раль­но­го штаба, звер­ски за­му­чен­ный фа­ши­ста­ми в конц­ла­ге­ре Маут­ха­у­зен...    1.Дмит­рий Кар­бы­шев  2.Ва­си­лий Чуй­ков  3.Иван Чер­ня­хов­ский  4.Алек­сандр По­крыш­кин | 1 |
|  | 2. Напишите про­пу­щен­ное словосочетание.    Изданная Петром I\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, устанавливая принципиально новые критерии служебной годности, предоставляла возможность пополнять дворянское сословие талантливыми выходцами из других социальных групп. | Табель о рангах |
|  | 3.Укажите соответствие правителей и событий   |  |  | | --- | --- | | правители | события | | А. Дмитрий Донской | 1.одержал победу на Чудском озере | | Б. Александр Невский | 2. Одержал победу над хазарами | | В. Святослав Игоревич | 3. Присоединил Новгородскую республику к Московскому княжеству | | Г. Иван III | 4. Одержал победу над войсками монголо-татарской орды в Куликовской битве | | А 4, Б 1, В 2, Г 3 |
|  | 4.Какова хронологическая последовательность событий, что про­изо­шло раньше, а что позже?   1.пер­вое упоминание в ле­то­пи­си о Москве  2.поход Тох­та­мы­ша на Москву  3.поход Батыя на Северо-Восточную Русь  4.сто­я­ние на реке Угре | 1, 2, 3, 4 |

**ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/  курс по выбору | Задание | Ответ |
| Математика | 1. Прочитайте текст и установите соответствие.  На рисунке изображён график функции *y* = *f*(*x*). Числа *a, b, c, d* и *e* задают на оси *x* четыре интервала. Пользуясь графиком, поставьте в cоответствие каждому интервалу характеристику функции или её производной.    Описание: https://mathb-ege.sdamgia.ru/get_file?id=105436&png=1  К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Интервалы | | Значение производной | | |  | А)  (*a*; *b*) |  | 1)  производная отрицательна на всём интервале | |  | Б)  (*b*; *c*) |  | 2)  производная положительна в начале интервала и отрицательна в конце интервала | |  | В)  (*c*; *d*) |  | 3)  функция отрицательна в начале интервала и положительна в конце интервала | |  | Г)  (*d*; *e*) |  | 4)  производная положительна на всём интервале | | 2134 |
| Иностранный язык | 1. Выберите правильный ответ:   I’m going to a concert tonight. \_\_\_ you like to come with me?  A) Do  B) Are  C) Would  \_\_\_ use your dictionary? - Sure. Here you are.  A) Could I  B) Could you  C) Do I | C, A |
| 1. Вставьте пропущенные слова:   Russia is the world’s largest country in \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | the world |
| 1. Соотнесите текст и его заголовок. К каждой позиции в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | Текст | Заголовок текста | | A. The mountains of Scotland (we call them the Highlands) are а wild and beautiful part of Europe. A golden eagle flies over the mountains. A deer walks through the silence of the forest. Salmon and trout swim in the clean, pure water of the rivers. Some say that not only fish swim in the deep water of Loch Ness. Speak to the people living by the Loch. Each person has a story of the monster, and some have photographs.  B. Tresco is a beautiful island with no cars, crowds or noise – just flowers, birds, long sandy beaches and the Tresco Abbey Garden. John and Wendy Pyatt welcome you to the Island Hotel, famous for delicious food, comfort and brilliant service. You will appreciate superb accommodation, free saunas and the indoor swimming pool.  C. No zoo has enough money to provide basic habitats or environments for all the species they keep. Most animals are put in a totally artificial environment, isolated from everything they would meet in their natural habitat. Many will agree that this isolation is harmful to the most of zoo inhabitants, it can even amount to cruelty. | 1. Perfect for a quiet holiday  2. Bad for animals  3. Land of nature wonders | | | |  |  | | --- | --- | | A | 3 | | B | 1 | | C | 2 | |
| 4. Установите последовательность реплик в диалоге.  1. Pam: I live in a house.  2. Kate: How many floors are there in your house?  3. Pam: My room is on the ground floor. It is a big and a light room with two big windows.  4. Pam: There are two floors in my house.  5. Kate: Where is your room?  6. Kate: Pam, do you live in a house or a flat? | 612453 |
| Информатика | 1. Прочитайте текст и установите соответствие.  Информация передаётся в форме сообщений от некоторого источника информации к её приёмнику посредством канала связи между ними. Источник посылает передаваемое сообщение, которое кодируется в передаваемый сигнал. Этот сигнал посылается по каналу связи. В результате в приёмнике появляется принимаемый сигнал, который декодируется и становится принимаемым сообщением.  В случае передачи сообщения о расчетном часе администратором отеля посредством телефонных переговоров с гостем необходимо установить, что представляет собой источник, канал связи, приёмник.  Установите соответствие между параметрами сообщения и их объектами.  К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Параметры сообщения | | Объекты | | | А | источник | 1 | телефон | | Б | канал связи | 2 | гость | | В | приёмник | 3 | администратор отеля | | А3Б1В2 |
|  | 2. Укажите последовательность действий для сохранения отредактированного документа под другим именем.   1. Нажать Файл 2. Сохранить Как 3. Выбрать место и имя файла 4. Нажать сохранить | 1234 |
| Основы безопасности жизнедеятельности | 1. Двухфакторная аутентификация пользователя – это…  А) авторизация в профиле с нескольких устройств одновременно – например, с компьютера и смартфона  Б) дополнительный способ защиты аккаунта от взлома, при котором производится не только стандартная проверка прав доступа, но и запрашивается дополнительное подтверждение – например, ввод одноразового кода, отправляемого по электронной почте, SMS или озвучиваемого роботом через звонок .  В) настройка профиля, с помощью которой можно установить несколько паролей, ввести которые при авторизации необходимо будет по очереди. | Б. |
| 2. Вставьте в предложение вместо многоточия пропущенное слово: «Тепловой удар – это болезненное состояние, вызванное … тела». | перегреванием |
| 3. Установите соответствие между группой средств индивидуальной защиты и их разновидностью.  разновидность СИЗ  А) общевойсковой защитный комплект;  Б) противогаз;  В) производственная одежда;  Г) ватно-марлевая повязка;  Д) противопыльная тканевая маска.  группы СИЗ  1) средства индивидуальной защиты органов дыхания.  2) средства индивидуальной защиты кожи. | А2; Б1; В2; Г1; Д2. |
| 4. Что нужно делать при внезапном наводнении до прибытия помощи? Укажите последовательность действий.  А) быстро перемещаться на ближайшее возвышенное место;  Б) оставаться на месте до схода воды;  В) подавать сигналы бедствия белым или цветным полотнищем в дневное время, световые – в ночное. | А Б В |
| Биология | 1. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.   Какие из приведённых ниже пар организмов могут вступать в симбиотические отношения?  1.  Божья коровка и жужелица.  2.  Пшеница и сорное растение пырей ползучий.  3.  Пеницилл и молочнокислые бактерии.  4.  Маслёнок и сосна.  5.  Рябина и дрозд-рябинник.  6.  Муравей и тля. | 456 |
| 1. Вставьте пропущенное слово   Мономерами белков являются\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | аминокислоты |
| 1. Установите соответствие между организмом и трофическим уровнем, на котором он находится в экосистеме.    ОРГАНИЗМ ТРОФИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ  A)  сфагнум 1) продуцент  Б)  аспергилл 2) редуцент  B)  ламинария  Г)  сосна  Д)  пеницилл  Е)  гнилостные бактерии | 121122 |
| 4. Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Капустная белянка в классификации животных, начиная с наименьшей категории.  1.  Класс Насекомые.  2.  Вид Капустная белянка.  3.  Отряд Чешуекрылые.  4.  Тип Членистоногие.  5.  Род Огородная белянка.   1. 6.  Семейство Белянки. | 256314 |
| Обществознание | 1. Выберите правильный ответ.  Качества личности проявляются в  1) чертах человека как биологического организма  2) социально-преобразующей деятельности  3) особенностях темперамента  4) наследственной предрасположенности | 2 |
| 2. Выберите правильные ответы (3 ответа).  В государстве К во многих областях широко применяется компьютерная техника и информационные технологии, чти повышает статус науки и образования в обществе. Что ещё характеризует, что данное государство вступило в стадию постиндустриального развития (3 ответа)  1) быстрый рост сферы услуг  2) создание высокотехнологичных производства  3) увеличение численности рабочего класса  4) возрастание роли науки в обществе  5) снижение социальной мобильности  6) переход от штучного к мелкосерийному производству | 124 |
| 3. Установите соответствие между науками и типами знаний.   |  |  | | --- | --- | | Наука | Тип знаний | | 1. биология | А. наука | | 2. астрология | Б. лженаука | | 3. химия |  | | 4. география |  | | АБАА |
| 4. Установите последовательность.  Расположите типы обществ от более древнего к современному.  1) индустриальное общество  2) аграрное общество  3) информационное общество | 213 |
| География | Выберите правильный вариант ответа.  Страны мира по уровню экономического развития делятся на:  1) европейские, внеевропейские и постсоветские страны  2) развивающиеся, развитые и страны с «переходной экономикой»  3) нефтеэкспортирующие, менее развитые, и новые индустриальные страны  4) развитые, наименее развитые и мега развитые страны | 2 |
| Вставьте пропущенные слова:  Международные организации – \_\_\_\_\_\_\_\_\_ межгосударственного или \_\_\_\_\_\_\_\_\_ характера, созданные на основе соглашений для достижения определенных целей. | объединения,  негосударственного |
| Установите соответствие между страной и диаграммой, отражающей распределение её ВВП по секторам экономики: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.  undefined     |  |  | | --- | --- | | СТРАНА | РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВВП  ПО СЕКТОРАМ ЭКОНОМИКИ | | А) Китай | 1)  undefined | | Б) Центральноафриканская республика | 2)  undefined | | В) США | 3)  undefined | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 3 | 2 | 1 | |
| Установите соответствие между названием международной организации и некоторыми из стран, входящими в ее состав: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.   |  |  | | --- | --- | | МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ | СТРАНЫ | | А) АСЕАН  Б) АТЭС | 1) Индонезия, Сингапур, Филиппины, Вьетнам, Лаос, Мьянма | | В) ЕС | 2) Канада, США, Мексика | | Г) НАФТА | 3) Австрия, Дания, Ирландия, Италия, Мальта, Польша, Португалия | |  | 4) Австралия, Китай, Республика Корея, Перу, Таиланд, Япония | | |  |  | | --- | --- | | А | 1 | | Б | 4 | | В | 3 | | Г | 2 | |
| Физика | 1. Прочитайте текст и установите соответствие.  Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их работы. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.  К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА | | ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ | | |  | A)  зеркальный перископ |  | 1)  тепловое действие электрического тока | |  | Б)  электрическая плита |  | 2)  магнитное действие электрического тока | |  | В)  электромагнит |  | 3)  отражение света | |  | Г)  колейдоскоп |  | 4)  преломление света | | 3124 |
|  | 2.Ответьте на вопрос  Каким физическим явлением объясняется такое атмосферное природное явление, как голубой цвет неба в солнечный день?   1)  преломление солнечного света  2)  рассеяние голубой части солнечного света  3)  дисперсия света  4)  рассеяние красной части солнечного света | 2 |
|  | 3. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.  Внутреннюю энергию тела можно изменить двумя путями: совершением механической работы или (А)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Если работа совершается над телом, то его внутренняя энергия (Б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Рассмотрим опыт (см. рисунок). Тонкостенную латунную трубку, в которую налито немного эфира, плотно закрывают пробкой. Трубку обвивают веревкой и быстро двигают веревку то в одну, то в другую сторону. Через некоторое время пробка вылетает из сосуда, поскольку эфир (В)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Это объясняется тем, что (Г)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ эфира увеличивается за счет совершения работы.Описание: https://phys-oge.sdamgia.ru/get_file?id=69476&png=1  Список слов и словосочетаний:  1)  механическое давление  2)  теплопередача  3)  увеличивается  4)  уменьшается  5)  нагревается и закипает  6)  охлаждается и выпадает роса  7)  внутренняя энергия  8)  механическая энергия | Эталонный ответ:  2357 |
|  | 4. Прочитайте текст и установите соответствие.  Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их работы. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.  К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА | | ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ | | |  | A)  зеркальный перископ |  | 1)  тепловое действие электрического тока | |  | Б)  электрическая плита |  | 2)  магнитное действие электрического тока | |  | В)  электромагнит |  | 3)  отражение света | |  | Г)  колейдоскоп |  | 4)  преломление света | | 3124 |
| Химия | 1.. Выберите правильный ответ:  Название вещества, формула которого СН3─СOH   1)  ацетальдегид (уксусный альдегид)   2) уксусная кислота  3) этанол  4) муравьиная кислота | 1 |
| 1. Выберите правильные ответы:   Многоатомным спиртом является  1)  этанол  2) этиленгликоль  3) глицерин  4) этилацетат | 23 |
| 1. Вставьте недостающий термин   Вид гибридизации атомов углерода при тройной связи \_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_ | SP-гибридизация |
| 1. Установите соответствие между формулой соединения и валентностью брома в этом соединении: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.   А)  HBrO 1) I  Б)  CaBr2 2) II  В)  Br2O5 3) IV  4) V | |  |  | | --- | --- | | А | 1 | | Б | 1 | | В | 4 | |
| Литература | Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите соответствующую цифру.  В сатирическом романе «История одного города» М. Е. Салтыкова-Щедрина встречается такое описание жителей города: «Глуповцы перестали стыдиться, обросли шерстью и сосали лапы». Какой художественный прием заложен в это описание?  1) Аллегория;  2) Гротеск;  3) Гипербола. | 2 |
| В эпоху серебряного века русской литературы были заявлены эстетические программы некоторых модернистских объединений. Одну из таких программ представляет творчество А. Ахматовой и Н. Гумилева. Какое литературное течение представляют указанные поэты? Запишите слово. | Акмеизм |
| Прочитайте текст и установите соответствие.  В русской литературе начала 20 века определилась модернистская поэзия. Она характеризовалась обилием художественных течений. Соотнесите фамилию поэта и представляемое им литературное течение модернизма. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Фамилия поэта |  | Литературное течение | | А | А. Блок | 1. | Футуризм | | Б | В. Маяковский | 2. | Акмеизм | | В | А. Ахматова | 3. | Символизм |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | |  |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 3 | 1 | 2 | |
| Движение героев в романе «Отцы и дети» И.С. Тургенева сосредоточено между пятью пунктами. Установите последовательность перемещения героев в пространстве художественного текста:  1) Никольское;  2) Марьино  3) деревня родителей Базарова;  4) сельский погост  5) город\*\*\*  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов. | 25134 |
| История | 1. Выберите правильный ответ: Какое понятие связано с событиями Великой Отечественной войны?   А. бомбардировка Токио;  Б. план Маршалла;  В. Дорога жизни;  Г. линия Маннергейма. | В |
| 2. Вставьте пропущенную фамилию.  Организованное … восстание длилось с 1956 по 1959 г. и закончилось победой. Возглавляемое им правительство проводило демократические реформы. Однако после попытки государственного переворота 1961 г. он резко сменил курс и пошёл на сближение с СССР. Под его руководством на Кубе началось строительство социализма. | Ф. Кастро |
| 3. Соотнесите отрасль промышленности и группу к которой она относится  А) Промышленность группы «А» Б) Промышленность группы «Б» 1) пищевая промышленность; 2) перерабатывающая промышленность ; 3) добыча полезных ископаемых; 4) легкая промышленность; 5) металлургия | |  |  | | --- | --- | | 1 | б | | 2 | б | | 3 | а | | 4 | б | | 5 | а | |
| 1. Расставьте события в хронологической последовательности   А. Исламская революция в Иране  Б. Соглашение ОСВ-1  В. Падение Берлинской стены  Г. Создание БРИКС  Д. Создание КНР | |  |  | | --- | --- | | А | 3 | | Б | 2 | | В | 4 | | Г | 5 | | Д | 1 | |
| История России | 1. Укажите название крупнейшей военно-стратегической операции советской армии по освобождению Белоруссии, большей части Литвы и части Латвии во время Великой Отечественной войны.  1. «Ост»  2. «Багратион»  3. «Тайфун»  4. «Рельсовая война» | *2* |
| 2.  Из перечисленных принципов выберите те, которые являются принципами международных отношений в современном мире. В ответе запишите цифры без пробелов и запятых.  1. приоритетное мнение экономически развитых стран в решении международных вопросов  2. уважение прав человека  3. преимущественное использование силовых методов разрешения споров  4. вмешательство во внутренние дела любого государства  5. право наций и народов на самоопределение | 5 |
| 3. Установите соответствие между датами и событиями. К каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.   |  |  | | --- | --- | | Дата | Событие | | А. декабрь 1941 г.  Б. 25 августа-22 декабря 1943 г.  В. 5 июля 1943 г.  Г. январь 1943 г.  Д. 2 февраля 1943 г. | 1. Начало Курской битвы  2. Прорыв блокады Ленинграда  3. Окончание Сталинградской битвы  4. Битва за Днепр  5. Разгром фашистов под Москвой | | А5 Б4 В1 Г2 Д3 |
|  |  |
| 4. Установите, в какой последовательности разворачивались события Сталинградской битвы.  1. начало уличных боёв  2. сдача в плен Ф. Паулюса  3. начало ликвидации группировки Паулюса, окружённой советскими войсками  4. окружение армии Паулюса  5. окончательная капитуляция немецких частей под Сталинградом | *1,2,5,3,4* |
|  |  |

**ОК. 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/  курс по выбору | Задание | Ответ |
| Математика | 1. Прочитайте текст и установите соответствие.  На координатной прямой отмечены точки *A, B, C,* и *D*.  Описание: https://mathb-ege.sdamgia.ru/get_file?id=121706&png=1  Число *m* равно Описание:  логарифм по основанию 5 4.  К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Точки | | Числа | | |  | А)  *A* |  | 1) | |  | Б)  *B* |  | 2) | |  | В)  *C* |  | 3) | |  | Г)  *D* |  | 4) |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | 2431 |
| 2. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ВЕЛИЧИНЫ | | ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ | | |  | А)  объём воды в Азовском море |  | 1)  150 м3 | |  | Б)  объём ящика с инструментами |  | 2)  1 л | |  | В)  объём грузового отсека транспортного самолёта |  | 3)  76 л | |  | Г)  объём бутылки растительного масла |  | 4)  256 км3 |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | 4312 |
| 3. Прочитайте текст, рассчитайте правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Для транспортировки 45 тонн груза на 1300 км можно воспользоваться услугами одной из трех фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъемность автомобилей для каждого перевозчика указана в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую перевозку?   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Перевозчик | Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км) | Грузоподъемность автомобилей (тонн) | | *А* | 3200 | 3,5 | | *Б* | 4100 | 5 | | *В* | 9500 | 12 | | 3 |
| 4. Из 15 красных и 7 белых гладиолусов формируют букеты. Сколькими способами можно составить букеты из 4 красных и 3 белых гладиолусов? | 47775 |
| Основы безопасности жизнедеятельности | 1. Общественное место – это …  А) общественные места открытого типа (дворовые площадки, городские парки и скверы, ярмарки и торговые ряды под открытым небом и др.);  Б) это территория, на которой могут находиться или находятся люди, и которая не является частной собственностью граждан, используемой ими в личных целях;  В) закрытого типа (образовательные учреждения, больницы, административные здания, театры и кинотеатры, музеи, торговые центры, объекты религиозного назначения и др.) | Б |
| 2. Определите понятие: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - территория, предназначенная для движения пешеходов, начало и конец которой обозначены соответствующими дорожными знаками. | Пешеходная зона |
| 3. Установите соответствия между термином и определением.  ТЕРМИН  А) экстремистская группа.  Б) экстремистская организация.  В) экстремистская акция.  ОПРЕДЕЛЕНИЕ  1) заранее спланированные и организованные людьми действия выраженного агрессивного характера с применением крайних методов достижения экстремистских целей;  2) неформальная группа лиц, придерживающихся идеологии насилия, крайних мер и методов деятельности, с причинением морального и материального ущерба личности, обществу и государству, с применением или угрозой применения оружия, физической силы, химических и взрывчатых веществ;  3) устойчивая группа лиц, поддерживающая определенную структуру и субординация в группе как во время подготовки, так и в процессе осуществления экстремистской акции. | А1; Б3; В1. |
| 4. При оповещении об аварии на радиационной опасном объекте необходимо действовать в указанной последовательности:  А) взять необходимые продукты питания, вещи и документы, надеть средства индивидуальной защиты;  Б) включить радио и выслушать сообщение,  В) выключить газ, электричество, погасить огонь в печи;  Г) следовать на сборный эвакуационный пункт | Б В А Г |
| Обществознание | 1. Выберите правильный ответ.   К признакам понятия «политический режим» относится  1) территориальное устройство государства  2) функции, осуществляемые государством  3) методы осуществления государственной власти  4) форма государственного правления | 3 |
| 1. Выберите правильные ответы (3 ответа).   В структуре экономики страны А в равной мере представлены промышленность и сельское хозяйство. Какие признаки позволяют сделать вывод о том, что в данной стране рыночная (3 ответа)  1) рыночное ценообразование  2) директивное ценообразование  3) частная собственность на средства производства  4) развития инфраструктура  5) свобода предпринимательства  6) централизованное управление экономикой | 135 |
| 1. Установите соответствие между видами юридической ответственности и санкциями.  |  |  | | --- | --- | | Виды юридической ответственности | Санкции | | 1. уголовная ответственность | А. увольнение | | 2. дисциплинарная ответственность | Б. штраф | | 3. административная ответственность | В. лишение свободы | | 4. гражданско-правовая ответственность | Г. неустойка | | ВАБГ |
| 1. Установите последовательность.   Расположите религии в порядке их возникновения.  1) анимизм  2) христианство  3) ислам  4) язычество | 1423 |
| География | 1. Выберите правильные ответы:   Какие из перечисленных ресурсов являются исчерпаемыми невозобновимыми:  1) растения, животные  2) энергия морских приливов, энергия ветра,  3) уголь, нефть, природный газ  4) жемчуг  5) медный колчедан  6) торф | 356 |
| Выберите правильные ответы:  Какие из указанных государств относятся к подгруппе наименее развитых стран?  1) Мозамбик  2) Саудовская Аравия  3) Индия  4) Эфиопия  5) Чили | 1 4 |
| Вставьте пропущенные слова:  Инвестиции - это денежные средства и иные \_\_\_\_\_, вкладываемые их владельцем (инвестором) в какое-либо коммерческое предприятие, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и другие объекты на заранее оговоренных условиях с целью получения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | активы,  финансовые инструменты,  прибыли |
| Установите соответствие между названиями стран и наибольшими запасами отдельных видов полезных ископаемых.   |  |  | | --- | --- | | СТРАНА | ВИДЫ ПОЛЕЗНЫХ  ИСКОПАЕМЫХ | | А) ЮАР | 1) нефть | | Б) Саудовская Аравия | 2) природный газ | | В) Россия | 3) уголь | | Г) США | 4) алмазы | | |  |  | | --- | --- | | А | 4 | | Б | 1 | | В | 2 | | Г | 3 | |
| Используя таблицу, сравните ресурсообеспеченность стран пахотными землями. Расположите страны в порядке увеличения показателя ресурсообеспеченности.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Страна | Площадь пашни, млн га | Численность населения, млн человек | | 1) Канада | 45,4 | 34,1 | | 2) США | 176,0 | 312 | | 3) Индия | 160,0 | 1 242 | | 3 2 1 |
| Физика | 1.Прочитайте текст и установите соответствие.  На горизонтальной плоскости находится брусок массой 1 кг. Если к бруску прикладывают горизонтальную силу *F*  =  10 Н, как показано на рисунке *а*, то он движется по плоскости с ускорением. Коэффициент трения между поверхностью бруска и плоскостью равен 0,5.  Описание: Описание: https://phys-oge.sdamgia.ru/get_file?id=46844&png=1  а  Описание: Описание: https://phys-oge.sdamgia.ru/get_file?id=46845&png=1  б  Как изменятся следующие физические величины, если, не изменяя модуля силы, изменить ее направление так, как показано на рисунке б: работа силы *F* при перемещении бруска на расстояние 10 м; вес бруска?  Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:  1)  увеличится  2)  уменьшится  3)  не изменится  Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.   |  |  | | --- | --- | | Работа силы *F* при перемещении бруска на расстояние 10 м | Вес бруска | |  |  | | 22 |
| 1. Ответьте на вопрос   Каким физическим явлением объясняется такое атмосферное природное явление, как голубой цвет неба в солнечный день?   1)  преломление солнечного света  2)  рассеяние голубой части солнечного света  3)  дисперсия света  4)  рассеяние красной части солнечного света | 2 |
|  |
|  |
| Литература | Какие из стихотворений Н.А. Некрасова относятся к гражданской лирике. Выберите правильные варианты ответа. Запишите соответствующие цифры.  1) Поэт и гражданин,  2) Тройка,  3) Славная осень  4) Размышления у парадного подъезда | 14 |
| Какую вещь принес Родион Раскольников – герой романа «Преступление и наказание» - процентщице Алене Ивановне в качестве «заклада» в день убийства? Запишите слово. | Деревяшка/дощечка |
| Прочитайте текст и установите соответствие.  И.А. Гончаров в романе «Обломов» создал целую галерею образов, построенных во многом по принципу антитезы. Соотнесите образ героя и характерный для него набор личностных черт. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Образ героя |  | Набор  черт | | А | Илья Обломов | 1. | Жертвенность, доброта, скромность | | Б | Андрей Штольц | 2. | Ум, глубина чувств, настойчивость | | В | Ольга Ильинская | 3. | Апатия, мягкость, лень | | Г | Агафья Пшеницына | 4. | Активность, деловитость, энергия |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | | 3 | 4 | 2 | 1 | |
| Установите последовательность сюжетных эпизодов романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»:  1) Сцена чтения притчи о воскресении Лазаря Соней Мармеладовой;  2) Смерть Катерины Ивановны;  3) убийство старухи-процентщицы;  4) Разговор Раскольникова и Мармеладова в трактире.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов. | 4312 |

**ОК. 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/  курс по выбору | Задание | Ответ |
| Русский язык | 1. Выберите правильный ответ.  В каком слове пишется суффикс -НН-:  1. Картинный.  2. Закопчённый.  3. Туманный.  4. Закопанный. | 4 |
| 2. Вставьте пропущенное слово:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ – раздел науки о языке, изучающий и определяющий правила написания слов в русском языке. | Орфография |
| 3. Прочитайте текст и установите соответствие.  По особенностям синтаксических связей и по функционально-смысловым характеристикам все речевые произведения делятся на три типа: описание, рассуждение, повествование. Автор текста может оформить информацию по-разному, с определенной целью в каждом тексте: либо описать, рассказать о признаках предмета, дать характеристику какому-либо лицу или явлению, либо размышлять, доказывать правоту или ложность того или иного суждения, либо рассказать о событии, о какой-либо истории.  К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Тип текста | | Описание типа текста | | | 1. | Описание | А. | это текст, в котором предметы, явления, признаки, действия, события рассматриваются в движении, как следующие одно за другим. | | 2. | Рассуждение | Б. | это текст, в котором рассматриваются какие-либо предметы, признаки, действия, существующие одномоментно. | | 3. | Повествование | В. | это текст, который описывает предметы, явления, признаки, действия, находящиеся в причинно-следственных отношениях. |   Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1. | 2. | 3. | |  |  |  | | |  |  | | --- | --- | | 1 | Б | | 2 | В | | 3 | А | |
| 4.Прочитайте текст и установите последовательность.  Притяжательные прилагательные имеют особенности склонения. Установите правильную последовательность изменения по падежам прилагательного *птичий*:   1. птичьему, 2. птичий, 3. птичьего, 4. птичьим, 5. птичьем 6. птичий-птичьего,   где первое слово должно соответствовать именительному падежу, последнее – предложному.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  | | 2,3,1,6,4,5 |
| Математика | 1. Прочитайте текст и установите соответствие.  На рисунке изображён график функции *y = f*(*x*) . Точки *a*, *b*, *c*, *d* и *e* задают на оси *Ox* интервалы. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции или её производной.    Описание: https://mathb-ege.sdamgia.ru/get_file?id=106794&png=1  К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Интервалы времени | | Характеристики | | |  | А)  (*a*; *b*) |  | 1)  Значения функции положительны в каждой точке интервала. | |  | Б)  (*b*; *c*) |  | 2)  Значения производной функции положительны в каждой точке интервала. | |  | В)  (*c*; *d*) |  | 3)  Значения функции отрицательны в каждой точке интервала. | |  | Г)  (*d*; *e*) |  | 4)  Значения производной функции отрицательны в каждой точке интервала. |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | 1432 |
|  | 2. Прочитайте текст, Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Когда какая-нибудь кошка идёт по забору, пёс Шарик, живущий в будке возле дома, обязательно лает. Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии.  1)  Если Шарик не лает, то по забору идёт кошка.  2)  Если Шарик молчит, то кошка по забору не идёт.  3)  Если по забору идёт чёрная кошка, Шарик не лает.  4)  Если по забору пойдёт белая кошка, Шарик будет лаять. | 24 |
| Иностранный язык | 1. Выберите правильный ответ:   I’d like \_\_\_ milk in my coffee, please.  A) some  B) any  C) a  Do you want to listen to music or \_\_\_ TV?  A) see  B) look  C) watch | A, C |
| 1. Вставьте пропущенные слова:   The Russian Federation is situated in \_\_\_\_\_and in\_\_\_\_\_. | Europe and Asia |
| 1. Установите соответствие между вопросами и подходящими на них ответами. К каждой позиции в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.  |  |  | | --- | --- | | Вопросы | Ответы | | А. What’s her name?  B. Where’s she from?  C. How old is she?  D. Has she got any siblings?  E. What’s she like? | 1. She’s very nice. 2. No, she hasn’t 3. She’s 13. 4. She’s from Japan. 5. Alice | | |  |  | | --- | --- | | А | 5 | | B | 4 | | C | 3 | | D | 2 | | E | 1 | |
| 4.Установите последовательность реплик в диалоге.  1) OK, bye.  2) That’s fine. How about 10 am?  3) Hi, I’m arranging a sales meeting next week. Are you free on Friday?  4) 11:30? Yes, that’s good for me.  5) So, I’ll see you on Friday at 11:30.  6) I can’t make 10 am. What about 11:30? | 326451 |
| Основы безопасности жизнедеятельности | 1. Когда бытовая химия закончится, в таре из-под нее можно хранить…  А) продукты;  Б) лекарства;  В) нельзя ничего хранить;  Г) бензин. | В. |
| 2.Какую информацию необходимо указать в записке, прикрепляемой к кровоостанавливающему жгуту? | необходимо указать **дату и точное время (часы и минуты) наложения жгута**. |
| 3. Установите соответствия видов терроризма по характеру целей деятельности.  ВИД  А) политический.  Б) религиозный.  В) криминальный.  Г) националистический.  Д) кибертерроризм.  ЦЕЛИ  1) ненависть, крайняя нетерпимость к другим религиям;  2) использование в политических целях технических способов дезорганизации работы АИС общественного управления и связи;  3) завоевание политической власти, свержение существующей государственной власти;  4) действия уголовно наказуемыми методами: убийства, грабежи, диверсии, контрабанда;  5) провокация межнациональных конфликтов для нарушения общественной безопасности, провозглашения преимуществ одной нации над другими. | А3; Б1; В4; Г5; Д2. |
| 4. В вашей квартире (доме) лопнула батарея центрального отопления. Горячая вода под большим давлением поступает в квартиру. В квартире доме вы один (одна). Обозначьте последовательность правильных действий в этой ситуации:  А) максимально уменьшить поступление воды в помещение путем временной заделки отверстия в батарее или откачки воды с помощью подручных средств ведер, тряпки и др.);  Б) принять меры к спасению материальных ценностей;  В) сообщить соседям этажом ниже обязательно) о случившемся и попросить их вызвать дежурного сантехника и оказать помощь;  Г) перекрыть вентиль кран) подачи воды в системе отопления;  Д) отключить электросеть квартиры дома),  выкрутив пробки или выключив рубильник автомат защиты). | Г Д В А Б |
| Биология | 1. Выберите ответы: Какие антропогенные факторы оказывают влияние на численность популяции кабанов в лесном сообществе?  1.  Увеличение численности хищников.  2.  Отстрел животных.  3.  Подкармливание животных.  4.  Распространение инфекционных заболеваний.  5.  Вырубка деревьев.  6.  Суровые погодные условия зимой. | 235 |
| 1. Рассмотрите таблицу «Пути эволюции» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.  |  |  | | --- | --- | | Пути эволюции | Примеры признаков у организмов | | Ароморфоз | Появление головного мозга у рыб | |  | Отсутствие конечностей у змей | | ИДИОАДАПТАЦИЯ |
| 1. Установите соответствие между организмами и их ролью в экосистемах: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.  |  |  | | --- | --- | | ОРГАНИЗМ | РОЛЬ В ЭКОСИСТЕМАХ | | А) лютик | 1) продуценты | | Б)  денитрифицирующая бактерия | 2) консументы | | В)  повилика | 3) редуценты | | Г)  заяц |  | | Д)  дуб |  | | Е)  опёнок |  | | |  |  | | --- | --- | | А | 1 | | Б | 3 | | В | 2 | | Г | 2 | | Д | 1 | | Е | 3 | |
| 4. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания идиоадаптаций. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.  (1) В процессе эволюции у млекопитающих произошли крупные, принципиально новые изменения в строении организма, существенно повышающие общий уровень их организации. (2) Четырёхкамерное сердце и теплокровность, хорошо развитые отделы головного мозга позволили млекопитающим, как и птицам, расселиться повсеместно на земном шаре. (3) У ластоногих сформировались видоизменённые в ласты конечности, носовые отверстия открываются только при вдохе и выдохе. (4) Альвеолярные лёгкие млекопитающих способствуют обогащению крови кислородом и вырабатыванию большого количества энергии, необходимой для активной жизни. (5) Иногда в процессе эволюции может появиться крайняя степень приспособленности организма к очень ограниченным условиям обитания  — специализация. (6) Например, сумчатое животное коала питается только листьями нескольких видов эвкалиптов. | 356 |
| Физическая культура | 1. Какие действия в игре баскетбол представлены на схеме?  C:\Users\shluda\Documents\1.jpg  1. действия двух нападающих против трех защитников  2. действия трех нападающих против трех защитников  3. действия двух нападающих против двух защитников  4. действия трех нападающих против двух защитников | 4 |
| 2. Определите и запишите пропущенное слово. Команда, по которой занимающиеся становятся в указанный учителем строй и принимают строевую (основную) стойку, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | становись |
| 3. Соотнесите название спортивной игры и количество игроков одной команды, находящихся одновременно на площадке. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.   |  |  | | --- | --- | | Спортивная игра | Количество игроков | | А. Волейбол  Б. Баскетбол  В. Футбол | 1. 11  2. 4  3. 6  4. 5 | | А3 Б4 В1 |
| 4. Выберите правильную последовательность фаз выполнения прыжка в высоту:  1. разбег, отталкивание, перелет через планку, приземление  2. разбег, подготовка к отталкиванию, переход через планку, приземление  3. пробежка, толчок, перепрыгивание через планку, падение на маты  4. разбег, апробация прыжка, отталкивание, приземление | 2 |
| Обществознание | 1. Выберите правильный ответ.  Для какого типа политической культуры характерно данное определение «Специализированные политические институты уже существуют, и на них ориентируются члены общества, проявляя при этом различные чувства: гордость, неприязнь, воспринимая их как законные или как незаконные. Но отношение к политической системе носит пассивный характер без стремления изме­нить что-либо своими силами или участвовать в процессе принятия политических решений, влиять на них. Этот тип культуры характеризуется низкой политической активностью субъектов»  1. патриархальная  2. подданическая  3. активистская  4. неформальная | 2 |
| 2. Выберите правильные ответы (3 ответа).  Что из перечисленного характеризует специфику социальной природы человека (3 ответа)  1) целеполагание  2) стремление понять окружающий мир  3) использование предметов природы  4) приспособление к условиям окружающей природной среды  5) членораздельная речь  6) забота о потомстве | 125 |
| 3. Установите соответствие между типами социальных санкций и социальными санкциями.   |  |  | | --- | --- | | Социальные санкции | Типы санкций | | 1. мораль | А. формальные | | 2. закон | Б. неформальные | | 3. обычай |  | | 4. традиция |  | | БАББ |
| 4. Установите последовательность.  Расположите типы культуры в порядке их возникновения.  1) массовая культура  2) народная культура  3) элитарная культура | 231 |
| География | 1. Выберите правильный ответ:   Какое из этих государств входит в пятерку по номинальному ВВП:  1) Италия  2) Япония  3) Бразилия | 2 |
| 1. Выберите правильные ответы:   Какие из перечисленных ниже стран могут служить примерами стран, имеющих республиканскую форму правления:   1. Болгария, 2. Польша, 3. Великобритания, 4. Франция, 5. Япония, 6. Саудовская Аравия | 124 |
| 1. Вставьте пропущенные слова:   Алжир одна из самых крупных, быстроразвивающихся стран материка, длительное время была колонией \_\_\_\_\_\_\_. Более 90 % ее населения проживает в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и горных долинах. Главное богатство страны – месторождения \_\_\_\_\_\_\_ и природного газа. | Франции,  прибрежной полосе,  нефти |
| 1. Установите соответствие между страной и её столицей.  |  |  | | --- | --- | | СТРАНА | СТОЛИЦА | | А) Бельгия | 1) Гавана | | Б) Индонезия | 2) Амстердам | | В) Куба | 3) Брюссель | |  | 4) Джакарта | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 3 | 4 | 1 | |
| 5. Установите последовательность экологических мероприятий после прекращения добычи нефти:  1) Консервация, ликвидация, демонтаж оборудования и построек промысла, вывоз отходов, рекультивация.  2) Выделение водоохранных зон, организация очистных сооружений и закачивание подтоварных воды в промысловые горизонты.  3) У**тилизация нефтесодержащих отходов**: сжигание, обработка специальными реагентами или воздействие микроскопическими организмами.  **4) Охрана земель, лесов, флоры и фауны**: герметизация системы сбора, подготовки и транспортировки нефти, уменьшение количества отходов, организация экологического мониторинга.  5) **Обеспечение экологической безопасности на объектах сбора и подготовки нефти**: очистка, сброс и утилизация до 90% пластовых вод в пунктах добычи нефти, снижение расхода пресной воды при обессоливании. | 24531 |
| Физика | 1. Прочитайте текст и установите соответствие.  Как меняются скорость звука и длина волны при переходе звуковой волны из воздуха в воду?  Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:  1)  увеличивается  2)  уменьшается  3)  не изменяется  Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.     |  |  | | --- | --- | | Скорость звука | Длина волны | |  |  | | 11 |
| 2. Обоснуйте ответ на поставленную задачу  Маленькую модель лодки, плавающую в банке с водой, переместили с Земли на Луну. Изменится ли при этом (и если изменится, то как) глубина погружения (осадка) лодки?  Ответ: | 1.  Не изменится. |
| Химия | * + - 1. Выберите правильный ответ:   Номер периода в Периодической системе определяет:  1). Заряд ядра атома.  2). Число электронов в наружном слое атома.  3). Число электронных слоёв в атоме.  4). Число электронов в атоме. | 3 |
| * + - 1. Вставьте недостающее слово   Вещества, имеющие одинаковый элементарный состав, но различное химическое строение, называются\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | Изомеры |
| * + - 1. Установите соответствие между видом химической связи и веществом.  |  |  | | --- | --- | | 1. Ионная | А) Zn | | 2.Ковалентная | Б) NaCl | | 3.Водородная | В) NH3 | | 4.Металлическая | Г) СН4 | | |  |  | | --- | --- | | 1 | Б | | 2 | Г | | 3 | В | | 4 | А | |
| Вставьте соответствующие недостающие слова  В периоде с увеличением зарядов атомных ядер элементов (слева направо) металлические свойства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, а неметаллические \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | ослабевают, усиливаются |
| Литература | Прочитайте текст. Выберите правильный вариант ответа. Запишите соответствующую цифру.  М. Шолохов в романе-эпопее «Тихий Дон» создал целую галерею образов, отражающих авторскую концепцию. Кто из героев обладает следующим набором личностных черт - страстность, смелость, сила характера, верность:  1) Михаил Кошевой;  2) Аксинья;  3) Наталья; | 2 |
| В пьесе А.Н. Островского «Гроза» представлен особый тип человека. Он представлен такими фигурами, как Дикой и Кабаниха. Как автор назвал такого героя? Запишите слово. | Самодур |
| Прочитайте текст и установите соответствие.  В романе Л.Н. Толстого «Война и мир» основные герои становятся носителями определенного набора качеств человека. Соотнесите образ героя и закрепленный за ним набор черт. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Образ героя |  | Идея | | А | Наташа Ростова | 1. | Героизм, благородство, внешняя холодность | | Б | Андрей Болконский | 2. | Доброта, любовь к человечеству, простота | | В | Анатоль Курагин | 3. | Душевная чистота и глубокая религиозность | | Г | Княжна Марья | 4. | Бесчестность, безответственность |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | | 2 | 1 | 4 | 3 | |
| Установите последовательность путешествия брата и сестры Тильтиль и Митиль в поисках Синей птицы в одноименной пьесе М. Метерлинка:  1) Дворец Царицы Ночи**;**  2) Лес;  3) Страна Воспоминаний;  4) Царство Будущего;  5) Волшебный Сад.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов. | 31254 |
| История | 1. Выберите правильный ответ:   Какая страна не была участницей военно-политического блока Антанта?  1.Великобритания  2. Германия  3. Россия  4. Франция | 2 |
| 1. Вставьте пропущенное слово:   Весной 1904 года японский флот и войска начали осаду ... Осада крепости длилась очень долго. Героизм ее зщитников вызвал восхищение даже у японцев. | Порт-Артур |
| 3. Установите соответствие между процессами (явлениями, событиями) и фактами, относящимися к этим процессам (явлениям, событиям)  Процессы (явления, события):  А) советская индустриализация  Б) культурная революция  В) развитие социалистического соревнования  Г) коллективизация  Факты:  1) ликвидация кулачества как класса  2) движение ударников  3) создание фермерских хозяйств  4) ударные стройки первых пятилеток  5) кампания ликбеза и появление рабфаков  6) разрешение на выход крестьян из общины | |  |  | | --- | --- | | а | 4 | | б | 5 | | в | 2 | | г | 1 | |
| 4. Расположите в хронологической последовательности исторические события. Запишите цифры, которыми обозначены исторические события в правильной последовательности.  1) Ввод советских войск в Афганистан 2) Смерть Л.И. Брежнева 3) «Оттепель» 4) Перестройка | 3, 1, 2, 4 |

**ОК. 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/  курс по выбору | Задание | Ответ |
| Русский язык | 1. Выберите правильные утверждения о научном стиле речи:  1. Цель – документальное оформление различных деловых отношений между государством и организациями, а также между гражданами в официальной сфере.  2. Жанры – учебник, статья, энциклопедия, словарь, лекция.  3. Цель – точная и полная передача научной информации.  4. Сфера применения – научная, научно-популярная и учебная литература. | 2,3,4 |
| 2. Вставьте пропущенное слово:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – функция языка, определяющая предназначение языка быть средством общения. | Коммуникативная |
| 3. Прочитайте текст и установите соответствие.  Русский язык как научное явление представляет собой систему – это, значит, что все его разделы взаимосвязаны между собой. Каждый из разделов языка посвящён одному из уровней, который рассматривает одну из сторон этого важнейшего инструмента человеческой мысли, речи и дела. Уровни языка выстраиваются от наименьшей единицы – звука (в устной форме) и буквы (в письменной форме) до максимальной – текста (устного и письменного).  К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Разделы языка | | Единица языка | | | 1. | Фонетика | А. | Лексема (слово, фразеологический оборот) | | 2. | Графика. Орфография | Б. | Словоформа | | 3. | Лексикология. Фразеология | В. | Фонема (звук) | | 4. | Словообразование | Г. | Словосочетание, предложение | | 5. | Морфология | Д. | Графема (буква, знак препинания) | | 6. | Синтаксис | Е. | Морфема (морф) |   Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | |  |  |  |  |  |  | | |  |  | | --- | --- | | 1 | В | | 2 | Д | | 3 | А | | 4 | Е | | 5 | Б | | 6 | Г | |
| 4. Установите правильную последовательность структуры текста-рассуждения:  1. Вывод.  2.Тезис.  3.Аргументы.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | | 2,3,1 |
| Математика | 1.Прочитайте текст и установите соответствие.  Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений из правого столбца. Установите соответствие между неравенствами и множествами их решениями.  Установите соответствие между пиктограммой программы и расширением файлов.  К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Неравенства | | Решения | | |  | А)  Описание:  логарифм по основанию 2 x больше 0 |  | Описание: https://mathb-ege.sdamgia.ru/get_file?id=108796&png=1 | |  | Б)  Описание: 2 в степени левая круглая скобка минус x правая круглая скобка больше 2 |  | |  | В)  Описание:  дробь: числитель: x, знаменатель: x минус 1 конец дроби меньше 0 |  | |  | Г)  Описание:  дробь: числитель: 1, знаменатель: x левая круглая скобка x минус 1 правая круглая скобка конец дроби больше 0 |  |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | 3241 |
|  | 2. Прочитайте текст и установите соответствие.  На рисунке изображён график функции *y = f*( *x*) . Точки *a*, *b*, *c*, *d* и *e* задают на оси *Ox* интервалы. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции или её производной.    https://mathb-ege.sdamgia.ru/get_file?id=106794&png=1  К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Интервалы времени | | Характеристики | | |  | А)  ( *a*; *b*) |  | 1)  Значения функции положительны в каждой точке интервала. | |  | Б)  ( *b*; *c*) |  | 2)  Значения производной функции положительны в каждой точке интервала. | |  | В)  ( *c*; *d*) |  | 3)  Значения функции отрицательны в каждой точке интервала. | |  | Г)  ( *d*; *e*) |  | 4)  Значения производной функции отрицательны в каждой точке интервала. |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | 1432 |
|  | 1. Решите задачу.   Объем параллелепипеда ABCDA_1B_1C_1D_1равен 9. Найдите объем треугольной пирамиды ABCA_1. | 1,5 |
| 1. Решите задачу и запишите ответ.   В треугольнике *ABC* AC = BC,AB=8, тангенс A = дробь: числитель: 33, знаменатель: 4 корень из: начало аргумента: 33 конец аргумента конец дроби . Найдите *AC.* | 7 |
| Обществознание | 1. Выберите правильный ответ.  Какой из этих документов является подзаконным нормативно-правовым актом?  1) федеральный закон  2) декларация  3) указ или распоряжение Президента РФ  4) постановление правительства. | 4 |
| 2. Выберите правильные ответы.  В структуре экономики страны А в равной мере представлены промышленность и сельское хозяйство. Какие признаки позволяют сделать вывод о том, что в данной стране рыночная (3 ответа)  1) рыночное ценообразование  2) директивное ценообразование  3) частная собственность на средства производства  4) развития инфраструктура  5) свобода предпринимательства  6) централизованное управление экономикой | 135 |
| 3. Установите соответствие между видами сущности человека и проявлениями сущности человека.   |  |  | | --- | --- | | Проявления сущности человека | Виды сущности человека | | 1. рефлексы | А. биологическая сущность человека | | 2. знания | Б. социальная сущность человека | | 3. инстинкты |  | | 4. мировоззрение |  | | АБАБ |
| 4. Установите последовательность.  Расположите уровни способностей человека в порядке их возникновения.  1) задатки  2) гениальность  3) талант  4) предрасположенность. | 1432 |
| География | 1. Выберите правильный ответ:   Это явление относится к группе антропогенных изменений в географической среде, которые имеют последствия в виде природных катастроф (ураганы, наводнения, засухи), изменений в экосистемах, угрозы сельскому хозяйству многих регионов земного шара. Наиболее явно изменения прослеживаются в тропических регионах, где природные комплексы наиболее уязвимы. Также отчётливо заметны перемены в Арктике и Антарктике.  Какое из перечисленных явлений относится к группе антропогенных изменений, вызывающих такие последствия:  1) извержение вулканов  2) лесозаготовка  3) изменение климата  4) изменение уровня моря | 3 |
| 1. Выберите правильный ответ:   Устойчивое развитие в контексте географической среды – это…:  1) развитие только в материальной сфере  2) неограниченное использование ресурсов  3) развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего без ущерба для будущих поколений  4) развитие, которое не учитывает природу | 3 |
| 1. Вставьте пропущенные слова:   **Природопользование в географии** – это**совокупность мер, предпринимаемых обществом в целях изучения и \_\_\_\_\_, освоения и преобразования окружающей среды**, а также **сфера \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и природоохранной деятельности, направленная на удовлетворение потребностей человека за счёт природных богатств**. | охраны,  общественно-производственной |
| 1. Установите соответствие между странами и обеспеченностью водными ресурсами на душу населения.  |  |  | | --- | --- | | СТРАНЫ | ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ | | А) США, Австралия, Камерун | 1) достаточная (избыточная) | | Б) Китай, Мексика, Чад | 2) средняя | | В) Россия, Канада, Конго | 3) недостаточная | |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 2 | 3 | 1 | |
| 5. Расположите перечисленные районы дестабилизации окружающей среды, в зависимости от количества сохраненных на их территории естественных экосистем, начиная с самого большого.  1) Африканский  2) Азиатский  3) Южноамериканский  4) Австралийский  5) Европейский  6) Североамериканский | 341256 |
| Физика | 1.Решите задачу.  К клеммам источника постоянного напряжения подключены две параллельно соединенные проволоки одинаковой длины и одинакового поперечного сечения. Первая проволока медная, вторая  — алюминиевая. Известно, что через некоторое время после замыкания ключа медная проволока нагрелась на 23 °C. На сколько градусов Цельсия за это же время нагрелась алюминиевая проволока? Потерями теплоты можно пренебречь. | 20 |
|  | 2.Решите задачу.  Какое количество теплоты выделится при охлаждении и кристаллизации воды массой 1 кг, взятой при температуре 10 °С? Ответ дайте в килоджоулях. Удельная теплоемкость воды 4,2 кДж/(кг·°С), удельная теплота плавления льда 330 кДж/кг. | 372 |
|  | 3.Прочитайте текст и установите соответствие.  Как меняются скорость звука и длина волны при переходе звуковой волны из воздуха в воду?  Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:  1)  увеличивается  2)  уменьшается  3)  не изменяется  Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.     |  |  | | --- | --- | | Скорость звука | Длина волны | |  |  | | 11 |
|  | 4.Решите задачу и запишите развернутый ответ.  Конькобежец массой 80 кг, стоя на коньках на льду, бросает в горизонтальном направлении предмет со скоростью 20 м/с и откатывается в обратном направлении на 40 см. Найдите массу предмета, если коэффициент трения коньков о лед равен 0,02. | 1,6 |
| Литература | Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа.  А.Н. Островский в известной пьесе Гроза» создал образы купцов-самодуров, наделив их набором определенных черт и свойств характера. Кто в пьесе А.Н. Островского «Гроза» являются символами самодурства?  1) Кулибин;  2) Дикой;  3) Тихон;  4) Кабаниха.  Запишите соответствующие цифры. | 24 |
| В русской литературе в творчестве отдельных автором часто рождались обобщенные типы героев. В советской литературе 20 века был обозначен «герой-чудик». Кто из писателей предложил этот образ? Запишите фамилию. | Шукшин |
| Прочитайте текст и установите соответствие.  В рассказе «Один день Ивана Денисовича» герои соотносятся с теми или иными способами жизни в пространстве лагеря. Соотнесите образ героя и характерный для него способ поведения. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Образ героя |  | Мотив | | А | Цезарь Маркович | 1. | Пытается выжить, приспосабливается, услуживает, ведёт себя тихо и смирно, помогает другим. | | Б | Фетюков | 2. | Тихий, отстаивает религиозные убеждения. | | В | Алешка Баптист | 3. | Деградирует, «лижет тарелки», плачет. | | Г | Шухов | 4. | Получает богатые посылки, откупается от тяжёлой работы, сторонится остальных заключённых |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| Установите последовательность публикации известных произведений литературы 20 века в СССР:  1) «Мастер и Маргарита» М. Булгакова;  2) «Тихий дон» М. Шолохова;  3) «Котлован» А. Платонова;  4) «Прощание с Матерой» В. Распутина.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов. | 2143 |
| История | 1. Выберите правильный ответ:   Что стало причиной «Карибского кризиса»?  а) Установление советских ракет на Кубе  б) «Пражская весна» 1968 г.  в) Война США против Вьетнама  г) Нефтяной кризис 1970-х | а |
| 1. Вставьте пропущенное слово:   «Было воскресенье. Празднично одетые рабочие с семьями, с малыми детьми, с иконами в руках направились из разных районов с рабочих окраин к …, где жил царь. Они шли к царю с надеждой, что он заступится, выслушает их нужды. Путь им преградили отряды солдат, которым была дана команда «стрелять». Убивали безоружных». | Зимний дворец |
| 3. Установите соответствие между понятием и его определением. К каждой позиции в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.   |  |  | | --- | --- | | Понятие | Определения | | А. Мануфактура  Б. Биржа  В. Буржуазия | 1. Слой населения - владельцы промышленных предприятий.  2. Промышленное предприятие, основанное на ручном труде и разделении труда.  3. Место, где заключаются сделки купли-продажи. | | |  |  | | --- | --- | | а | 2 | | б | 3 | | в | 1 | |
| 4. Установите хронологическую последовательность событий:  1. Установление фашистского режима в Испании   2. Выход Германии из Лиги Наций  3. Образование марионеточного государства Маньчжоу-го  4. Нападение Германии на Польшу | 3, 2, 1, 4 |
| История России | 1. Определите соответствие.  |  |  | | --- | --- | | Населенный пункт, город | событие | | А. Сталинград | 1.Блокада длилась 900 дней | | Б. Прохоровка | 2.Коренной перелом в годы войны | | В. Смоленск | 3.Крупнейшее танковое сражение Второй мировой войны | | Г. Ленинград | 4.Впервые немецкие войска вынуждены были здесь перейти пусть к недолгой, но к обороне | | А2, Б3, В4, Г1 |
| 2.Расположите в хронологической последовательности подписание дипломатических документов, относящиеся к событиям Второй мировой войны:  1. акт о капитуляции Японии  2. акт о безоговорочной капитуляции германских вооруженных сил  3. договор о ненападении между Германией и Советским  4. англо-советский союзный договор  5. устав Нюрнбергского трибунала | 34251 |
| 3. Установите соответствие между событиями и годами: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца. СОБЫТИЯ ГОДЫ А) сражение под Малоярославцем Б) разгром войск генерала П.Н. Врангеля в Крыму В) разгром печенегов под Киевом Г) начало Смоленской войны  1)1036 г. 2) 1338 г. 3) 1632 г. 4) 1812 г. 5) 1920 г. 6) 1941 г. | А4, Б5, В1, Г3 |
| 4.Что из перечисленного является принципами для ведения международных переговоров:  1. суверенное равенство всех государств независимо от различий экономического, социального, политического или иного характера  2. использование экономических средств для подрыва военно-экономического потенциала другой страны  3. взаимный обмен санкциями  4. всякое соглашение является ничтожным, если его заключение явилось результатом угрозы силой или ее применения в нарушение принципов международного права, воплощенных в Уставе | 14 |

**ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/  курс по выбору | Задание | Ответ |
| Математика | 1.Прочитайте текст и установите соответствие.  Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений из правого столбца. Установите соответствие между неравенствами и множествами их решениями.  Установите соответствие между пиктограммой программы и расширением файлов.  К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Неравенства | | Решения | | |  | А)  Описание:  логарифм по основанию 2 x больше 0 |  | Описание: https://mathb-ege.sdamgia.ru/get_file?id=108796&png=1 | |  | Б)  Описание: 2 в степени левая круглая скобка минус x правая круглая скобка больше 2 |  | |  | В)  Описание:  дробь: числитель: x, знаменатель: x минус 1 конец дроби меньше 0 |  | |  | Г)  Описание:  дробь: числитель: 1, знаменатель: x левая круглая скобка x минус 1 правая круглая скобка конец дроби больше 0 |  |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | 3241 |
| 2.Прочитайте текст и установите соответствие.  На рисунке изображён график функции *y = f*( *x*) . Точки *a*, *b*, *c*, *d* и *e* задают на оси *Ox* интервалы. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции или её производной.    Описание: https://mathb-ege.sdamgia.ru/get_file?id=106794&png=1  К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Интервалы времени | | Характеристики | | |  | А)  ( *a*; *b*) |  | 1)  Значения функции положительны в каждой точке интервала. | |  | Б)  ( *b*; *c*) |  | 2)  Значения производной функции положительны в каждой точке интервала. | |  | В)  ( *c*; *d*) |  | 3)  Значения функции отрицательны в каждой точке интервала. | |  | Г)  ( *d*; *e*) |  | 4)  Значения производной функции отрицательны в каждой точке интервала. |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | 1432 |
| 3.Прочитайте текст и установите соответствие.  На координатной прямой отмечены точки *A, B, C,* и *D*.  Описание: https://mathb-ege.sdamgia.ru/get_file?id=121706&png=1  Число *m* равно Описание:  логарифм по основанию 5 4.  К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Точки | | Числа | | |  | А)  *A* |  | 1)  Описание: 4 минус m | |  | Б)  *B* |  | 2)  Описание:  минус дробь: числитель: 2, знаменатель: m конец дроби | |  | В)  *C* |  | 3)  Описание:  корень из: начало аргумента: m плюс 1 конец аргумента | |  | Г)  *D* |  | 4)  Описание: m в квадрате |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | 2431 |
| Основы безопасности жизнедеятельности | 1. Что такое нерегулируемый пешеходный переход?  А) пешеходный переход, переходить который можно свободно, не ориентируясь на правила дорожного движения;  Б) пешеходный переход, на котором отсутствует светофор и не работает регулировщик;  В) пешеходный переход с регулируемой светофорами или регулировщиком последовательностью движений. | Б |
| 2. Вставьте пропущенные слова в определение:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – это распространение идеи ненависти к людям другой национальности, социальной, расовой, языковой или религиозной принадлежности. | Терроризм. |
| 3. Установите соответствие термином и его определением:  ОПРЕДЕЛЕНИЕ  А) определяется теми моральными принципами, которые являются основой социальной жизни человека;  Б) естественное состояние организма, обусловленное нормальным функционированием всех органов и систем;  В) способность контролировать свои эмоции и поведение.  ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА:  1) физическое.  2) психическое (душевное).  3) нравственное. | А3; Б1, В2. |
| 4. Укажите последовательность оказания первой помощи при наркотическом отравлении.  А) очистить дыхательные пути;  Б) дать понюхать ватку, смоченную нашатырным спиртом;  В) вызвать «скорую помощь»;  Г) уложить пострадавшего на бок или живот. | Г А Б В |
| Обществознание | 1. Выберите правильный ответ.   Собранные с граждан и фирм налоги были направлены на финансирование вооруженных сил и социальные нужды. Какая функция налогов проявляется в данном примере  1) фискальная  2) распределительная  3) контрольно-учетная  4) социально-воспитательная | 2 |
| 2. Выберите правильные ответы. Участниками уголовного судопроизводства являются (2 ответа).  1) подсудимый  2) истец  3) прокурор  4) ответчик  5) нарушитель | 13 |
| 3. Установите соответствие между факторами производства и ресурсами.   |  |  | | --- | --- | | Факторы производства | Ресурсы | | 1. земля | А. полезные ископаемые | | 2. труд | Б. умения организовать производство | | 3. капитал | В. деньги | | 4. предпринимательство | Г. профессия и навыки работников | | АГВБ |
| 4. Установите последовательность.  Расположите этапы формирования нации в порядке их возникновения.  1) народность  2) племя  3) нация  4) род | 4213 |
| География | 1. Выберите правильные ответы:   Что из перечисленного является примером рационального природопользования?  1) Осушение болот в верховьях рек.  2) Использование отходов пищевой промышленности для получения биотоплива.  3) Рекультивация отвалов горных пород.  4) Использование попутного нефтяного газа для получения электроэнергии.  5) Вырубка леса по берегам рек. | 234 |
| 1. Выберите правильный ответ:   Устойчивое развитие в контексте географической среды – это…:  1) развитие только в материальной сфере  2) неограниченное использование ресурсов  3) развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего без ущерба для будущих поколений  4) развитие, которое не учитывает природу | 3 |
| 1. Вставьте пропущенные слова:   **Природные ресурсы в географии** – это**совокупность объектов и систем живой и неживой природы, компоненты \_\_\_\_\_\_\_\_, окружающие человека и используемые им в процессе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ производства** для удовлетворения материальных и \_\_\_\_\_\_\_\_\_ потребностей человека и общества. | **природной среды**,  **общественного,**  культурных |
| 1. Установите соответствие между странами и обеспеченностью лесными ресурсами на территории страны.  |  |  | | --- | --- | | СТРАНЫ | ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ЛЕСНЫМИ РЕСУРСАМИ | | А) Япония, Эквадор, Конго | 1) слаболесистые | | Б) Россия, Бразилия, Индия | 2) сильнолесистые | | В) Кения, Великобритания, ЮАР | 3) среднелесистые | |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 2 | 3 | 1 | |
| 5. Расположите перечисленные источники получения энергии в порядке убывания ихэкологической безопасности:  1) гидроэлектростанции (ГЭС) на равнинных реках.  2) ГЭС на горных реках  3) атомные электростанции  4) солнечные станции  5) теплоэлектростанции (ТЭЦ) на угле  6) ТЭЦ на природном газе  7) ТЭЦ на торфе  8) ТЭЦ на мазуте  9) приливно-отливные электростанции  10) ветряные электростанции | 41092136857 |
| Литература | Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите соответствующую цифру:  В романе-эпопее «Война и мир» Л.Н. Толстой ставил целый ряд нравственных проблем. Яркими персонажами, утверждающими толстовское представление о нравственности, стали женские образы романа. Какая героиня романа Л.Н. Толстого «Война и мир» противоречит представлениям автора о нравственности?  1) Наташа Ростова;  2) Элен Курагина (Безухова);  3) Марья Болконская. | 2 |
| В романе «Преступление и наказание» Ф.М. Достоевский ставил целый ряд нравственных проблем. Чтобы показать их наиболее объемно, автор включает в систему образов героев-двойников. Кто является двойником главного героя – Родиона Раскольникова – по утверждаемому им принципу эгоизма и индивидуализма, а также по имеющимся собственным «теориям» жизни?  Запишите фамилию. | Свидригайлов |
| Прочитайте текст и установите соответствие.  В романе М. Булгакова «Мастер и Маргарита» основные герои становятся носителями определенных идей и жизненных позиций. Соотнесите образ героя и закрепленную за ним идейную составляющую. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Образ героя |  | Идея | | А | Маргарита | 1. | Идея служения добру и нравственности | | Б | Понтий Пилат | 2. | Идея любови, милосердия и жертвенности | | В | Иешуа Га-Ноцри | 3. | Идея ученичества и верности | | Г | Левий Матвей | 4. | Идея малодушия и одиночества |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | | 2 | 4 | 1 | 3 | |
| 4. Установите историческую последовательность эпизодов романа-эпопеи М. Шолохова «Тихий Дон»:  1) Разгром белого движения**;**  2) Восстание казаков в тылу красных войск;  3) Первая мировая война;  4) Корниловский мятеж.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов. | 3421 |
| История | 1. Выберите правильный ответ:   Назовите характерную черту мирового развития в конце ХХ века.  1. отказ развитых стран от ядерного оружия  2. укрепление колониальной системы  3. глобализация и интернационализация экономики | 3 |
| 1. Вставьте пропущенное слово:   1 августа 1914 года Россия присоединилась к своим союзникам и вступила в … войну. В течение месяца начали воевать 38 государств | Первая мировая |
| 3. Сопоставьте исторические явления и лидеров, связанных с этим явлением.  Явления:  А. атомные бомбардировки японских городов  Б. Карибский кризис  В. речь в Фултоне, положившая начало «холодной войне»  Г. начало разрядки в международных отношениях  Лидеры:  1. Г. Трумен  2.У.Черчилль  3.Д.Кеннеди  4.Р.Рейган | |  |  | | --- | --- | | а | 1 | | б | 3 | | в | 2 | | г | 4 | |
| 4. Поставьте события в хронологической последовательности.  1) создание Государственной Думы  2) Декабрьское вооружённое восстание в Москве  3) «Кровавое воскресенье»  4) создание РСДРП | 4, 3, 2, 1 |
| История России | 1.Задание 1. Установите соответствие между событиями и их датами к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. События А) стояние на реке Угре Б) Куликовская битва В) Битва на Чудском озере Г)Сражение под Полтавой  Даты 1) 1380 г. 2) 1242. 3) 1709 г. 4) 1480 г. | А4, Б1, В2, Г3 |
| 2. Установите, в какой последовательности разворачивались события Сталинградской битвы.  1. начало уличных боёв  2. сдача в плен Ф. Паулюса  3. начало ликвидации группировки Паулюса, окружённой советскими войсками  4. окружение армии Паулюса  5. окончательная капитуляция немецких частей под Сталинградом | 12534 |
| 3.Установите соответствие между процессами (явлениями, событиями) и фактами, относящимися к этим процессам (явлениям, событиям): к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.   |  |  | | --- | --- | |  | Факты: | | А. Первые преобразования большевиков | 1)провозглашение России республикой | | Б. Декрет Временного правительства | 2)материнский капитал  2) | | В. Демографическая политика Российского государства | 3) издание декрета об отделении церкви от государства и школы от церкви | | Г. Научные достижения СССР | 4) Первый полет человека в космос | | А3, Б1, В2, Г4 |
|  |

**ОК. 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/  курс по выбору | Задание | Ответ |
| Математика | 1. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ВЕЛИЧИНЫ | | ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ | | |  | А)  объём воды в Азовском море |  | 1)  150 м3 | |  | Б)  объём ящика с инструментами |  | 2)  1 л | |  | В)  объём грузового отсека транспортного самолёта |  | 3)  76 л | |  | Г)  объём бутылки растительного масла |  | 4)  256 км3 |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | 4312 |
|  | 2.Решите задачу, используя информацию с рисунка. Ответ записать.  Мощность отопителя в автомобиле регулируется дополнительным сопротивлением, которое можно менять, поворачивая рукоятку в салоне машины. При этом меняется сила тока в электрической цепи электродвигателя  — чем меньше сопротивление, тем больше сила тока и тем быстрее вращается мотор отопителя. На рисунке показана зависимость силы тока от величины сопротивления. На оси абсцисс откладывается сопротивление (в омах), на оси ординат  — сила тока в амперах. Ток в цепи электродвигателя уменьшился с 8 до 6 ампер. На сколько Омов при этом увеличилось сопротивление цепи?  https://mathb-ege.sdamgia.ru/get_file?id=105537&png=1 | 0,5 |
|  | 3.Решите задачу.  Радиус описанной около треугольника окружности можно найти по формуле R= дробь: числитель: a, знаменатель: 2 синус альфа конец дроби ,  где *a*  — сторона треугольника,  альфа   — противолежащий этой стороне угол, а *R*  — радиус описанной около этого треугольника окружности. Пользуясь этой формулой, найдите  синус альфа , если a=0,6, а R=0,75. | 0,4 |
| Основы безопасности жизнедеятельности | 1. Какое действие водителю, совершившему наезд на пешехода, необходимо предпринять в ПЕРВУЮ очередь?  А) Принять меры для защиты пострадавшего от движущихся автомобилей для исключения более серьезных повреждений. При необходимости оказать первую помощь;  Б) Зафиксировать положение транспортного средства и пешехода относительно друг друга и объектов дорожной инфраструктуры (с помощью фото или видеокамеры);  В) Принять участие в составлении протокола, ознакомиться со схемой ДТП;  Г) Пройти медицинское освидетельствование на состояние опьянения по требованию сотрудника полиции. | А |
| 2. Как называется прием отходов в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения лицом, осуществляющим их обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | Сбор отходов |
| 3. Соотнесите телефоны с городскими службами безопасности.  А) Служба газа;  Б) Единая служба спасения;  В) Пожарная охрана.  1) 112;  2) 04:  3) 01. | А2; Б1; В3. |
| 4. Какова последовательность действий населения при получении сигнала об угрозе возникновения оползня или обвала?  А) собрать ценные вещи и документы;  Б) приготовится к немедленной эвакуации;  В) собрать тёплые вещи и продукты;  Г) выйти на возвышенные места;  Д) отключить электроприборы, газовые приборы и водопровод. | Б Д А В Г |
| Биология | 1. Выберите правильный ответ  Уменьшение толщины озонового слоя связано с деятельностью  1) растений  2) микроорганизмов  3) человека  4) животных | 3 |
| 2.Выберите правильные ответы  Какова роль бактерий и грибов в экосистеме?  1.  Превращают органические вещества организмов в минеральные.  2.  Обеспечивают замкнутость круговорота веществ и превращения энергии.  3.  Образуют первичную продукцию в экосистеме.  4.  Служат первым звеном в цепи питания.  5.  Образуют доступные растениям неорганические вещества.  6.  Являются консументами II порядка. | 125 |
| 1. Вместо тимина в состав нуклеотидов РНК входит азотистое основание \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | урацил |
| 4.Выберите правильные ответы  Биогеоценозы характеризуются:  1)  сложными пищевыми цепями;  2)  простыми пищевыми цепями;  3)  отсутствием видового разнообразия;  4)  наличием естественного отбора;  5)  зависимостью от деятельности человека;  6)  устойчивым состоянием. | 146 |
| Обществознание | 1. Выберите правильный ответ. Какой вид юридической ответственности наступает при совершении экологического преступления?  1) гражданская  2) административная  3) уголовная  4) дисциплинарная | 3 |
| 2. Выберите правильные ответы. Что из нижеперечисленного относится к признакам, отличающим административные правоотношения от других видов правоотношений (2 ответа)  1) регулируются нормами права  2) являются отношениями в сфере власти  3) наличие у участников прав и обязанностей  4) участие свидетелей в судебном процессе  5) одной из сторон всегда выступает государство | 25 |
| 3. Установите соответствие между факторами производства и видами факторных доходов.   |  |  | | --- | --- | | Факторы производства | Виды факторных доходов | | 1. земля | А. проценты | | 2. труд | Б. зарплата | | 3. капитал | В. прибыль | | 4. предпринимательство | Г. рента | | ГБАВ |
| 4. Установите последовательность.  Расположите этапы чувственного познания в порядке их проявления  1. представление  2. ощущение  3. восприятие | 231 |
| География | 1. Выберите правильные ответы:   В структуре электроэнергетики этих стран преобладают ГЭС.  1) Бразилия  2) Великобритания  3) Норвегия  4) ЮАР  5) Канада  6) Россия | 135 |
| 1. Выберите правильный ответ:   Экологический кризис – это….  1) устойчивое и необратимое изменение окружающей среды  2) нарушение естественных природных процессов в биосфере, в результате чего происходят негативные изменения в окружающей среде, представляющие угрозу для здоровья людей и их благополучия  3) **изменение природной среды в результате деятельности человека, ведущее к нарушению структуры и функционирования природы** | 2 |
| 1. Вставьте пропущенные слова:   **Географическая оболочка в географии** – это**целостная и \_\_\_\_\_\_\_ оболочка Земли, в которой взаимодействуют \_\_\_\_\_\_\_ слои атмосферы, верхние слои \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, вся гидросфера и вся биосфера.** | **непрерывная**,  **нижние,**  **литосферы** |
| 1. Установите соответствие между странами и обеспеченностью водными ресурсами на душу населения.  |  |  | | --- | --- | | СТРАНЫ | ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ | | А) США, Австралия, Камерун | 1) достаточная (избыточная) | | Б) Китай, Мексика, Чад | 2) средняя | | В) Россия, Канада, Конго | 3) недостаточная | |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 2 | 3 | 1 | |
| 5. Установите последовательность экологических мероприятий после прекращения добычи нефти:  1) Консервация, ликвидация, демонтаж оборудования и построек промысла, вывоз отходов, рекультивация.  2) Выделение водоохранных зон, организация очистных сооружений и закачивание подтоварных воды в промысловые горизонты.  3) У**тилизация нефтесодержащих отходов**: сжигание, обработка специальными реагентами или воздействие микроскопическими организмами.  **4) Охрана земель, лесов, флоры и фауны**: герметизация системы сбора, подготовки и транспортировки нефти, уменьшение количества отходов, организация экологического мониторинга.  5) **Обеспечение экологической безопасности на объектах сбора и подготовки нефти**: очистка, сброс и утилизация до 90% пластовых вод в пунктах добычи нефти, снижение расхода пресной воды при обессоливании. | 24531 |
| Физика | 1. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА | | ЕДИНИЦА ВЕЛИЧИНЫ | | |  | А)  давление |  | 1)  Н | |  | Б)  жесткость |  | 2)  Н/м2 | |  | В)  абсолютная влажность |  | 3)  кг/м3 | |  | Г)  сила |  | 4)  Н/м |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | | 2431 |
|  | 2.Решите задачу, используя информацию с рисунка. Ответ записать.  Мощность отопителя в автомобиле регулируется дополнительным сопротивлением, которое можно менять, поворачивая рукоятку в салоне машины. При этом меняется сила тока в электрической цепи электродвигателя  — чем меньше сопротивление, тем больше сила тока и тем быстрее вращается мотор отопителя. На рисунке показана зависимость силы тока от величины сопротивления. На оси абсцисс откладывается сопротивление (в омах), на оси ординат  — сила тока в амперах. Ток в цепи электродвигателя уменьшился с 8 до 6 ампер. На сколько Омов при этом увеличилось сопротивление цепи?  https://mathb-ege.sdamgia.ru/get_file?id=105537&png=1 | 0,5 |
|  | 3.Решите задачу и запишите решение.  Из пункта *A* в пункт *B* одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 24 км/ч, а вторую половину пути  — со скоростью, на 16 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в пункт B одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч. | 32 |
| История России | .1Установите соответствие:   |  |  | | --- | --- | | Явления, процессы | факты | | А.Наследие научных и промышленных достижений СССР | 1.Создание организации Варшавского договора | | Б.Резкое обострение советско-американского противостояния | 2.Присоединение Крыма в 2014 г. | | В.Результат государственного переворота на Украине | 3.Мощный ледокольный флот России | | Г.Ответ на враждебную политику Запада и создание НАТО | 4.Карибский кризис 1962 г. | | А3, Б4, В2, Г1 |
| 2.Расположите территории в хронологическом порядке их присоединения к Московскому княжеству. Укажите ответ в виде последовательности цифр выбранных элементов. 1) Новгород Великий 2) Коломна 3) Кострома 4) Тверь | *2, 3, 1, 4* |
| 3.Запишите термин, о ко­то­ром идёт речь.    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – вооружённая ог­не­стрель­ным ору­жи­ем пехота, со­здан­ная в XVI в. и на­би­ра­е­мая из го­род­ских слоёв (посадского населения). \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ несли служ­бу за жа­ло­ва­нье и за осво­бож­де­ние от тор­го­вых пошлин, за­ни­ма­ясь тор­гов­лей и ре­меслом в сво­бод­ное от служ­бы время. В XVII в. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ охра­ня­ли цар­скую резиденцию, царя. В конце XVII в. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ не раз бун­то­ва­ли и как род войск были лик­ви­ди­ро­ва­ны при Петре I. | *стрельцы* |
|  |

**ОК. 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/  курс по выбору | Задание | Ответ |
| Основы безопасности жизнедеятельности | 1. Какие виды чрезвычайных ситуаций (ЧС) относятся к ЧС биологического характера?  А) пандемии инфекционных заболеваний людей, животных, растений;  Б) наводнения, паводки, ледяные заторы, цунами, сели, снежные лавины;  В) бури, ливни, грозы, крупный град, сильный мороз или жара, туман;  Г) землетрясения, извержения вулканов, оползни, камнепады. | А. |
| 2. Что является основным планирующим документом по предупреждению и ликвидации ЧС для объекта является **план действий объекта по предупреждению и ликвидации ЧС**? | **план действий объекта по предупреждению и ликвидации ЧС** |
| 3. Соотнесите названия аварийно-химически опасных веществ (АХОВ) с их характеристикой.  А) бесцветная прозрачная, легкоподвижная жидкость с характерным запахом винного спирта и жгучим неприятным вкусом.  Б) серебристый жидкий металл.  В) зеленовато-желтый газ, с резким удушливым запахом, тяжелей воздуха, застаивается в нижних этажах зданий, в низинах.  1) ртуть.  2) метиловый спирт (древесный спирт, метанол).  3) хлор. | А2; Б1; В3. |
| 4. Укажите последовательность оказания первой помощи при ушибе.  А) ограничить подвижность пораженного участка;  Б) приложить холодный компресс (двойной полиэтиленовый пакет со льдом, снегом или холодной водой);  В) наложить тугую повязку. | Б В А |
| Физическая культура | 1. Какие документы необходимо при себе иметь для допуска к сдаче норм ГТО?В ответе запишите цифры без пробелов и запятых.  1. документ, удостоверяющий личность  2. медицинский полис  3. ИНН  4. СНИЛС  5. медицинская справка о допуске к сдаче нормативов ГТО | 15 |
| 2. Определите и запишите пропущенные слова. Уровень силы человека можно определить с помощью тестовых упражнений \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | сгибание и разгибание рук в упоре лежа, подтягивание |
| 3. Установите соответствие между физической способностью и ее определением. К каждой позиции в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.   |  |  | | --- | --- | | Физическая способность | Определение | | А. Выносливость  Б. Сила  В. Быстрота  Г. Гибкость | 1. Способность совершать двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени  2. Способность к длительному выполнению какой-либо деятельности без снижения ее эффективности  3. Способность выполнять движения с максимальной амплитудой  4. Способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий | | А2 Б4 В1 Г3 |
| 4. Установите правильную последовательность выполнения  общеразвивающих упражнений.  1. повороты туловища  2. махи ногами  3. наклоны головы  4. круговые движения руками  5. выпады | 34125 |
| История России | 1.Установите соответствие между именами московских князей и событиями, связанными с их правлением: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.  Московские князья А) Василий III Б) Иван III В) Дмитрий Донской Г.) Иван Калита  События 1) присоединение Рязани 2) окончательное освобождение от власти монголо-татарской орды3) набег хана Тохтамыша на Москву 4) Начало возвышения Москвы | А1, Б2, В3, Г4 |
| 2. Расположите в хронологическом порядке ордынских правителей. Укажите ответ в виде последовательности цифр выбранных элементов. 1) хан Узбек 2) хан Ахмат 3) хан Батый 4) Мамай | *3,4,1,2* |
| 3. Запишите понятие, о котором идёт речь.    «Основная часть территории России, не включённая в опричнину Иваном IV Грозным». | *земщина* |
|  |

**ОК. 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/  курс по выбору | Задание | Ответ |
| Русский язык | 1. Выберите предложения, в которых нет речевых ошибок:  1. Раскидав стружки, мне потом пришлось убирать весь столярный кабинет.  2.Проснувшись рано утром, я решил сам приготовить завтрак для родителей.  3. Отправляясь в поход, маршрут казался легким.  4. Встретившись у реки, мы стали разматывать удочки и тихо готовиться к утренней рыбалке. | 2,4 |
| 2. Вставьте пропущенное слово в тексте.  Речь не передается по наследству, ребёнок перенимает … от окружающих. Поэтому так важно, чтобы взрослые в разговоре с малышом следили за своим произношением, говорили с ним не торопясь, чётко произносили все звуки и слова спокойным приветливым тоном. Обязательно учитывать, что некоторые слова малыш слышит впервые, и как он их воспринимает, так и будет произносить. | её |
| 3.Прочитайте текст и установите соответствие.  В современном обществе умение эффективно общаться на государственном языке — это важный навык, который необходим для успешной жизни и карьеры. Устная и письменная коммуникация на русском языке требует не только знания грамматики и лексики, но и понимания социальных и культурных особенностей. При общении с различными категориями людей, будь то друзья, коллеги или представители власти, важно учитывать контекст, в котором происходит взаимодействие.  Кроме того, в зависимости от ситуации необходимо выбрать подходящий стиль общения: формальный или неформальный. Например, в официальных документах желательно придерживаться делового тона, тогда как в беседе с друзьями можно использовать более разговорный язык. Также важно понимать культурные особенности различных регионов России, чтобы избегать недоразумений.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Виды коммуникации | | Ситуация | | | 1 | Устная коммуникация | А | Используется в официальных документах и деловой переписке. | | 2 | Письменная коммуникация | Б | Происходит в ходе разговоров, встреч или устных докладов. | | 3 | Формальный стиль общения | В | Применяется в дружеских беседах и неформальных ситуациях. | | 4 | Неформальный стиль общения | Г | Включает такие вещи, как электронные письма, отчеты и статьи. |   Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | 2. | 3. | 4. | |  |  |  |  | | |  |  | | --- | --- | | 1 | Б | | 2 | Г | | 3 | А | | 4 | В | |
| 4. Установите последовательность предложений таким образом, чтобы получился текст:  1. Сколько бы я не встречался со своими читателями, непременно кто-нибудь да спросит, почему я пишу о природе.  2. Люблю я ее за красоту, за загадки, которые она нам загадывает, за мудрость ее, за бесконечное разнообразие…  3. Действительно, почему?  4. Первая и главная причина – это любовь к природе.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | | 1,3,4,2 |
| Иностранный язык | * + - 1. Выберите правильный ответ:   Last night I \_\_\_ to the office.  A went  B did go  C was  I was in Scotland. \_\_\_ were you at the weekend?  A When  B Where  C What | A, B |
| * + - 1. Вставьте пропущенные слова:   The Russian Federation has many rivers and \_\_\_\_\_\_. | mountains, lakes, forests, woods. |
| * + - 1. Установите соответствие между вопросами и подходящими на них ответами. К каждой позиции в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.  |  |  | | --- | --- | | Вопросы | Ответы |  |  |  | | --- | --- | | 1. What’s the best way to get there? | A. £27.50. | | 2. How much is that? | B. It depends - flying's much faster. | | 3. Is it better to fly or go by train? | С. Every ten minutes or so. | | 4. What time do we get there? | D. Just after 11.00. | | 5. How often do the buses go to the city centre? | E. Probably by taxi. | | |  |  | | --- | --- | | 1 | E | | 2 | А | | 3 | B | | 4 | D | | 5 | C | |
| * + - 1. Установите последовательность частей текста, чтобы получился связные текст.   Climatic Changes   1. But recently the climate has changed a lot, especially in Europe. Scientists think that the reason is greenhouse effect. It is caused by carbon dioxide (углекислыйгаз). Carbon dioxide is produced when we burn things. Also, people and animals breathe in oxygen and breathe out carbon dioxide. As you know, trees take this gas from air and produce oxygen. But in the last few years people have cut down and burn big areas of rainforest. This means that there are fewer trees and more carbon dioxide. 2. Climate is a weather a certain place has over a long period of time. Climate has a very important influence on plants, animals and humans and is different in different parts of the world. 3. This gas in the atmosphere works like glass in a greenhouse. It lets heat get in, but it doesn’t let much heat get out. So, the atmosphere becomes warmer. Greenhouse effect is sometimes called global warming. | B,A,C |
| Обществознание | 1. Выберите правильный ответ. Знания, умения и квалификацию работников относят к фактору производства?  1. земля  2. труд  3. капитал  4. производственные фонды | 2 |
| 2. Выберите правильные ответы.  В государстве К во многих областях широко применяется компьютерная техника и информационные технологии, чти повышает статус науки и образования в обществе. Что ещё характеризует, что данное государство вступило в стадию индустриального развития (2 ответа)  1) быстрый рост сферы услуг  2) создание высокотехнологичных производства  3) увеличение численности рабочего класса  4) возрастание роли науки в обществе  5) снижение социальной мобильности  6) переход от штучного к мелкосерийному производству | 46 |
| 3. Установите соответствие между отраслями права и участниками правоотношений.   |  |  | | --- | --- | | Участники правоотношений | Отрасли права | | 1. работник и работодатель | А. гражданское право | | 2. завещатель и наследник | Б. трудовое право | | 3. обвиняемый и судья | В. семейное право | | 4. родители и дети | Г. уголовное право | | БАГВ |
| 4. Установите последовательность.  Расположите этапы чувственного познания в порядке их проявления  1. умозаключение  2. суждение  3. понятие | 321 |
| География | 1. Выберите правильный ответ:   Урбанизация*–*это процесс:  1) роста численности населения  2) роста доли городского населения  3) загрязнения среды отходами  4) усиления давления человека на среду обитания | 2 |
| 1. Выберите правильный ответ:   Регионом с высокой плотностью населения среди нижеперечисленных является…  1) Северная Америка  2) Южная Америка  3) Западная Европа  4) Центральная Азия | 3 |
| 1. Вставьте пропущенные слова:   Для первого типа воспроизводства населения характерны невысокие показатели \_\_\_\_\_\_\_\_, смертности, невысокий \_\_\_\_\_\_\_\_, высокая продолжительность жизни. Данный тип воспроизводства населения характерен для \_\_\_\_\_\_\_\_\_ стран. | рождаемости,  естественный прирост**,**  **развитых** |
| 1. Установите соответствие между страной и типом воспроизводства населения.  |  |  | | --- | --- | | СТРАНА | ТИПЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА НАСЕЛЕНИЯ | | А) Канада | 1) первый тип | | Б) Бразилия | 2) второй тип | | В) Франция |  | | Г) Индия |  | | Д) Чили |  | | |  |  | | --- | --- | | А | 1 | | Б | 2 | | В | 1 | | Г | 2 | | Д | 2 | |
| 5. Установите последовательность этапов смены демографических процессов.  1. Высокий уровень рождаемости и смертности, низкий естественный прирост.  2. Уравновешивание уровней смертности и рождаемости, происходит так называемая стабилизация численности населения.  3. Резкое снижение уровня смертности и высокий уровень рождаемости. Этот этап является началом демографического взрыва.  4 Низкие показатели смертности и низкие показатели рождаемости, хотя она несколько превышает смертность. | 1342 |
| Литература | Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа. Запишите цифру.  Каждый вид искусства имеет характерные качества и свойства, многие из которых, пересекаясь, позволяют максимально взаимодействовать этим видам искусства между собой. С каким видом искусства отмечена наименее плотная связь литературы?  1) Музыка;  2) Балет;  3) Скульптура;  4) Театр. | 3 |
| Прочитайте текст.  В русской поэзии первой половины 20 века особенно выделяется творчество В. Маяковского? К какому художественному течению оно принадлежит? Запишите слово. | Футуризм |
| Прочитайте текст и установите соответствие.  В русской литературе 19 века исследователи выделяют два основных лирических направления: поэзия «чистого искусства» и «демократическая поэзия». Соотнесите фамилию поэта и характерную для его творчества основную тематическую направленность. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Фамилия поэта |  | Тематическая направленность | | А | Н. Некрасов | 1. | Тема любви и красоты природного мира | | Б | Ф. Тютчев | 2. | Философская тематика | | В | А. Фет | 3. | Тема социальной несправедливости |   Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | |  |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 3 | 2 | 1 | |
| 4. Установите хронологическую последовательность вручения Нобелевской премии по литературе отечественным писателям 20 века:  1) М. Шолохов;  2) И. Бродский;  3) И. Бунин;  4) А. Солженицын;  5) Б. Пастернак.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов | 35142 |
| История России | 1. Определите соответствие.  |  |  | | --- | --- | | Населенный пункт, город | событие | | А. Сталинград | 1.Блокада длилась 900 дней | | Б. Прохоровка | 2.Коренной перелом в годы войны | | В. Смоленск | 3.Крупнейшее танковое сражение Второй мировой войны | | Г. Ленинград | 4.Впервые немецкие войска вынуждены были здесь перейти пусть к недолгой, но к обороне | | А2, Б3, В4, Г1 |
| 1. Какое из пе­ре­чис­лен­ных со­бы­тий про­изо­шло рань­ше других?     1.от­ме­на огра­ни­чи­тель­ных ста­тей Па­риж­ско­го мира  2.вос­ста­ние на бро­не­нос­це «Князь Потёмкин-Таврический»  3.на­ча­ло стро­и­тель­ства Транс­си­бир­ской магистрали  4.учре­жде­ние Вер­хов­ной рас­по­ря­ди­тель­ной комиссии | *1, 4, 3, 2* |
| 1. Укажите десятилетие, когда всту­пил на пре­стол правитель, от имени ко­то­ро­го издан этот нор­ма­тив­ный акт. Ука­жи­те имя патриарха, про­пу­щен­ное в тексте. Ука­жи­те на­зва­ние пе­ри­о­да ис­то­рии России, когда был издан дан­ный нор­ма­тив­ный акт.   Прочтите отрывок из исторического источника и кратко ответьте на вопросы. Ответы предполагают использование информации из источника, а также применение знаний по курсу истории соответствующего периода.    *Из нормативного акта*  «Лета 7115 марта в 9 день. Государь царь и великий князь Василий Иванович всея Руси с… патриархом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, со всемосвясченным собором и со своим царским сигклитом, слушав доклад Поместной избы бояр и дьяков, что де переходом крестьян причинилися великие крамолы, ябеды и насилия немощным от сильных, чего де при царе Иване Васильевиче не было, потому что крестьяне выход имели вольный, а царь Феодор Иоаннович, по наговору Бориса Годунова, не слушая советов старейших бояр, выход крестьянам заказал и, у кого сколько тогда крестьян где было, книги учинил, и после от того начались многие вражды, крамолы и тяжи; царь Борис Фёдорович, видя в народе волнение велие, те книги отставил и переход крестьянам дал, да не совсем, что судии не знали, как по тому суды вершить; и ныне чинятся в том великие распри и насилия… Сего ради приговорили есми и уложили по святым Вселенским Собором…  Которые крестьяне от сего числа пред сим за 15 лет в книгах 101-го году положены, и тем быть за теми, за кем писаны. А будет крестьяне вышли за кого иного, и в том есть на крестьян тех или на тех, кто их держит, челобитье, и те дела не вершены, или кто сентября по 1-е число сего года будет бить челом, и тех крестьян отдавать по тем книгам с жёнами  и детьми, и со всеми их животы тем, за кем они писаны, до сроку Рождества Христова 116 году без пожилого; а не отдаст кто на тот срок, [с него] брать за приим и пожилое по сему Уложению.  А не было на которых крестьян челобитья по сей день, и сентября по 1-е не будет, и тех после того не отдавать, а написать их в книги за тем, за кем они ныне живут. И впредь за пятнадцать лет о крестьянах суда не давать и крестьян не вывозить». | Пра­виль­ный ответ дол­жен со­дер­жать сле­ду­ю­щие эле­мен­ты:    1) де­ся­ти­ле­тие – 1600-е гг.;    2) имя пат­ри­ар­ха – Гер­мо­ген;    3) на­зва­ние пе­ри­о­да – Смута |
|  |

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ**

**ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

**ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | Ответ |
| Литература | Прочитайте текст и ответьте на вопрос:  В эпоху серебряного века русской литературы были заявлены эстетические программы некоторых модернистских объединений. Одной из таких программ был символизм, представленный в отечественной поэзии творчеством А. Белого, Д. Мережковского, А. Блока и других. Какие эстетические принципы выдвигали символисты? Запишите ответ, указав не менее 3 черт, характеризующий это явление. | Эталон ответа:  Основные черты символизма следующие - двойственность произведений искусства (символ – многозначный знак), отражение идеи непознаваемости мира, выражение в поэзии «таинственных намёков», смутных ожиданий, преобладание звуковой символики, приём иносказаний, недомолвок, преобладание индивидуалистских установок автора, мистическое содержание многих текстов. |
| Математика | 2. Решите задачу, используя информацию с рисунка. Ответ записать.  Мощность отопителя в автомобиле регулируется дополнительным сопротивлением, которое можно менять, поворачивая рукоятку в салоне машины. При этом меняется сила тока в электрической цепи электродвигателя  — чем меньше сопротивление, тем больше сила тока и тем быстрее вращается мотор отопителя. На рисунке показана зависимость силы тока от величины сопротивления. На оси абсцисс откладывается сопротивление (в омах), на оси ординат  — сила тока в амперах. Ток в цепи электродвигателя уменьшился с 8 до 6 ампер. На сколько Омов при этом увеличилось сопротивление цепи?  Описание: https://mathb-ege.sdamgia.ru/get_file?id=105537&png=1 | 0,5 |
| 3. Прочитайте текст, расчитайте правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Для транспортировки 45 тонн груза на 1300 км можно воспользоваться услугами одной из трех фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъемность автомобилей для каждого перевозчика указана в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую перевозку?   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Перевозчик | Грузоподъемность автомобилей (тонн) | Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км) | | *А* | 3,5 | 3200 | | *Б* | 5 | 4100 | | *В* | 12 | 9500 |   Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 3  Эталонный ответ 479700  обоснование:  Расчеты по каждому перевозчику |
| 4. Решите задачу и запишите развернутое решение.  Из пункта *A* в пункт *B* одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 24 км/ч, а вторую половину пути  — со скоростью, на 16 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в пункт B одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч.  Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталонный ответ:  32.  Решение квадратного уравнения |
| Иностранный язык | 5.Ответьте на вопрос  Where do you study? | Эталон ответа:  I study at the college (или Institute/  University) (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| Задания 16-20. Прочитайте текст, установите соответствие информации в предложениях ниже содержанию текста и запишите предложения, обосновывающие выбор ответов. Ответы занесите в таблицу.  The Hub  Sometimes, you fly not to your destination, but to a 'hub'. In other words, you fly to an airport to catch a plane to fly to another airport. You are in transit. You sit in a big room where all the seats are facing in the same direction, like the seats in a theatre. But there is no show. There is nothing.  You begin to feel ill. You do not know what time it is. In many airports, each terminal is the same as every other terminal. The corridors are the same as each other. But gate 36 may be hundreds of metres from gate 35, in any direction; it's easy to make a mistake.  I was once at Zurich airport. The weather was bad and the plane was delayed. I was drinking coffee at a bar and reading a book. Outside, the weather had got worse. Time passed. When the flight was called, I picked up my bags and moved towards the gate. I went down a corridor, down some steps, along a bit, down a bit. Then, just as I got to the gate, I realized I had left my book in the bar.  I tried to remember the route I had taken so I could do it in reverse. I was successful. The book was still there.  Then I started running back. I ran down staircases, along corridors. I ran past a shop selling magazines. At some point, I knew that I had taken the wrong turn. At another point, I panicked.  16. You land at a 'hub' to catch another plane.  17. It is easy to go to the wrong gate.  18. The man realized he had forgotten his book when he got on the plane.  19. When he went back, he couldn't find the book.  20. He got lost in the airport.  Are the sentences true (T) or false (F)?   |  |  |  | | --- | --- | --- | | № вопроса | ответ | Обоснование | | 16. |  |  | | 17. |  |  | | 18. |  |  | | 19. |  |  | | 20. |  |  | | 16 – True (T) You fly to an airport to catch a plane to fly to another airport.  17 – True (T) It's easy to make a mistake.  18 – False (F) Just as I got to the gate, I realized I had left my book in the bar.  19 – False (F) The book was still there. 20 – True (T) I knew that I had taken the wrong turn.. |
| Задания 21-25. Дайте развернутые ответы на вопросы.  21. What do you do? Do you work or are you a student?  22. How many people are there in your family?  23. When do you usually get up?  24. What is your hobby?  25. What city do you live in? | Задания 21-25По критериям развернутого ответа |
| Информатика | 3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Для обеспечения конкурентоспособности в профессиональной деятельности, особенно в современных условиях цифровизации общества, когда каждый пользователь регулярно осуществляет поиск необходимой информации на различных ресурсах, необходимо эффективно выстраивать личностное развитие. Одним из значимых критериев при использовании информационных технологий является информационная безопасность в сети.  Информационная безопасность данных обеспечивается средствами защиты:   1. компьютерные вирусы 2. архиваторы 3. антивирусы 4. редакторы   Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 3  Эталонный ответ-обоснование:  Защита от вирусов |
| 4. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.  При использовании браузера пользователь столкнулся с низкой скоростью загрузки веб-страниц. Что можно сделать для улучшения ситуации?  Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталонный ответ:  Очистить кэш браузера, проверить подключение к Интернету, использовать другой браузер. |
|  |  |
|  |  |
| Физика | 2. Решите задачу, используя информацию с рисунка. Ответ записать.  Мощность отопителя в автомобиле регулируется дополнительным сопротивлением, которое можно менять, поворачивая рукоятку в салоне машины. При этом меняется сила тока в электрической цепи электродвигателя  — чем меньше сопротивление, тем больше сила тока и тем быстрее вращается мотор отопителя. На рисунке показана зависимость силы тока от величины сопротивления. На оси абсцисс откладывается сопротивление (в омах), на оси ординат  — сила тока в амперах. Ток в цепи электродвигателя уменьшился с 8 до 6 ампер. На сколько Омов при этом увеличилось сопротивление цепи?  https://mathb-ege.sdamgia.ru/get_file?id=105537&png=1 | 0,5 |
| 3. Прочитайте текст, рассчитайте правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Для транспортировки 45 тонн груза на 1300 км можно воспользоваться услугами одной из трех фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъемность автомобилей для каждого перевозчика указана в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешевую перевозку?   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Перевозчик | Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км) | Грузоподъемность автомобилей (тонн) | | *А* | 3200 | 3,5 | | *Б* | 4100 | 5 | | *В* | 9500 | 12 |   Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 3  Эталонный ответ 479700  обоснование:  Расчеты по каждому перевозчику |
| 4. Решите задачу и запишите развернутое решение.  Из пункта *A* в пункт *B* одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 24 км/ч, а вторую половину пути  — со скоростью, на 16 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в пункт B одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч.  Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталонный ответ:  32.  Решение квадратного уравнения |
|  |  |
|  |  |
| Химия | 2. Запишите фамилию учёного Открытие теории химического строения органических веществ принадлежит… | А.М. Бутлеров |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Биология | 1. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.      |  |  | | --- | --- | | Уровень организации | Пример | | Клеточный | Строение бактерий | |  | |  | | --- | | Озеро как место обитания озерной лягушки | | | БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКИЙ или ЭКОСИСТЕМНЫЙ. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| История | 4. Что такое «Японское экономическое чудо»? | «Японское экономическое чудо» — исторический феномен рекордного роста японской экономики, начавшийся с середины 1950-х и продолжавшийся до нефтяного кризиса 1973 года. Рост экономики в период экономического чуда составлял почти 10% ежегодно, это были самые высокие темпы роста среди развитых стран того времени. |
| 1. Кто такой Ататюрк? | Мустафа КемальАтатюрк — турецкий государственный, политический и военный деятель, основатель и первый президент Турецкой республики (1923-1938) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Обществознание | 5. Дайте определение термину «Закон». | Эталон ответа: **это нормативный акт, принятый высшим законодательным (представительным) органом государственной власти либо в порядке референдума.**  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| 5. Дайте определение термину «культура». | Эталон ответа: *это все виды духовной и материальной деятельности человека*  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| География | 3. Вставьте пропущенные слова:  Минеральные ресурсы – это \_\_\_\_\_\_\_ вещества минерального происхождения, находящиеся в земной коре, используемые человеком в качестве \_\_\_\_\_\_\_\_ в различных отраслях \_\_\_\_\_\_\_\_ производства. | природные,  сырья,  материального |
| 6. Внимательно прочитайте текст.  Приведите по одному аргументу, подтверждающему каждую точку зрения.  Учащиеся для выполнения проекта исследовали развитие технологии аквапоники в странах Карибского бассейна. В Интернете они нашли информацию о единственной на островах Антигуа и Барбуды ферме аквапонных технологий, в которой сочетаются аквакультура и гидропоника для одновременного разведения рыбы и выращивания овощей. Фермер сочетает рециркуляционную аквакультуру с выращиванием овощей – вода для рыб используется в качестве удобрения для растений, а растения очищают воду для рыб.  Учащиеся, изучив возможности уникальной технологии, высказали мнения о её различных достоинствах. Часть из них считала, что эта технология имеет благоприятные экологические последствия, а другая придерживалась мнения, согласно которому, аквапонная технология является экономически эффективным способом производства. | 6. Внимательно прочитайте текст.  Приведите по одному аргументу, подтверждающему каждую точку зрения.  Учащиеся для выполнения проекта исследовали развитие технологии аквапоники в странах Карибского бассейна. В Интернете они нашли информацию о единственной на островах Антигуа и Барбуды ферме аквапонных технологий, в которой сочетаются аквакультура и гидропоника для одновременного разведения рыбы и выращивания овощей. Фермер сочетает рециркуляционную аквакультуру с выращиванием овощей – вода для рыб используется в качестве удобрения для растений, а растения очищают воду для рыб.  Учащиеся, изучив возможности уникальной технологии, высказали мнения о её различных достоинствах. Часть из них считала, что эта технология имеет благоприятные экологические последствия, а другая придерживалась мнения, согласно которому, аквапонная технология является экономически эффективным способом производства. |
| 3. Внимательно прочитайте текст.  Открытие в Антарктиде  В 2012 году учёные доказали существование подлёдного озера Восток. Это наиболее крупный из 145 водоёмов, расположенных подо льдами Антарктиды. Его существование предполагали ещё несколько десятков лет назад, но доказали только в XXI веке. Считается, что озеро Восток скрылось под четырёхкилометровым слоем льда примерно 15 млн лет назад: это своеобразная «капсула времени», внутри которой могут быть ещё неизвестные науке микроорганизмы. Примечательно, что одним из первооткрывателей озера стал географ Андрей Капица из СССР. Учёные сообщают, что обнаружение микробов в толще льдов Антарктиды повышает шансы найти какие-либо микроорганизмы в вечной мерзлоте других планет. В 2023 году уже были получены первые пробы воды из озера, однако о каких-либо бактериях пока не сообщается.  Используя информацию, полученную из текста, ответьте на следующие вопросы:   1. Какие междисциплинарные исследования возможны с связи с открытием озера Восток? 2. В решении каких проблем современной фундаментальной науки могут быть использованы результаты открытия? | Элементы ответа на вопрос 1: Междисциплинарные исследования в области биологии и астробиологии.  Элементы ответа на вопрос 2: Возможность изучить эволюцию жизни на Земле, климатические условия прошлого и возможность жизни в космосе; получить новые геологические данные. |
| 3. Внимательно прочитайте текст.  Магнитные полюса Земли  В 2020 году исследователи из России определили, где именно в современном времени находятся магнитные полюса Земли: в отличие от стабильных географических полюсов, они способны дрейфовать. Оказалось, что Северный магнитный полюс уже «ушёл» от географического южного на 3000 км, а потому расположен на самом краю Антарктиды. Определение координат магнитных полюсов имеет значение для тех, кто в силу своей деятельности вынужден полагаться лишь на компас и ориентироваться по нему, например, моряки, исследователи.  Используя информацию, полученную из текста, ответьте на следующие вопросы:   1. Какие последствия имеет «дрейф» магнитных полюсов Земли? 2. Какое значение имеет определение координат магнитных полюсов, помимо указанного в тексте? | Элементы ответа на вопрос 1:  Глобальные климатические изменения, перераспределение системы циклонов и антициклонов. Ослабление магнитного поля Земли. Перебои в работе навигационного оборудования, радиосвязи, смартфонов.  Элементы ответа на вопрос 2:  Получение информации об изменениях географического положения магнитных полюсов Земли, изучение магнитосферы планеты, важное значение для живых организмов: перелетных птиц, морских бактерий, насекомых и растений. |
| Физическая культура | 2. Определите и запишите пропущенное слово.  Силовое упражнение с весом собственного тела, которое является ключевым для развития мышц верхней части тела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | отжимание |
| 5. Производственная гимнастика является видом физической активности на рабочем месте.  Поясните, какова цель производственной гимнастики. | Эталон ответа: улучшение продуктивности, снятие усталости и предупреждение проблем со здоровьем у работников. *Ответ может быть дан в иной близкой по смыслу формулировке.* |
|  |  |
| Основы безопасности жизнедеятельности | 4.1. Почему во время полёта надо отключать мобильный телефон? | Ответ: **Во время полёта нужно отключать мобильный телефон, потому что он может создавать электромагнитные помехи для оборудования авиалайнера**. Даже в заблокированном состоянии девайс продолжает искать сеть и пробует подключаться к вышкам обслуживания самолёта, создавая помехи для его оборудования. Наиболее опасными моментами являются взлёт, посадка и зоны турбулентности, когда важно не создавать помехи для связи экипажа и диспетчеров. Кроме того, разговоры по телефону способны вызвать помехи в акустической системе на борту – то есть в канале, по которому общаются бортпроводники.  Также рекомендация не использовать гаджеты способствует концентрации внимания пассажиров в самые напряжённые периоды полёта: при взлёте и посадке и в зонах турбулентности |
| 4.2. Что такое опасность? | Ответ: **Это любое явление, процесс, объект, свойство объекта, которое при определённых условиях может нанести вред жизни человека и окружающей среде**. |
|  |  |
|  |  |
| Астрономия | 3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Угловой диаметр лунного диска равен примерно 0,50. Определите линейный диаметр Луны. Среднее расстояние до луны D=384000 км.   1. 3350 км 2. 5460 км 3. 10230 км 4. 6430 км   Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 1  Эталонный ответ-обоснование:  Линейный диаметр луны определится по методу горизонтального параллакса |
| 4. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.  Важнейшими элементами любого телескопа являются?  Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталонный ответ: объектив, собирающий излучение и создающий изображение, и приёмник излучения (глаз, фотопластинка, фотоэлектрический приёмник излучения, ПЗСматрица). |
| Правовое обеспечение профессиональной деятельности | 5. Дайте определение термину «Право». | Эталон ответа: *это система правил, устанавливаемых государством и подкрепленных его принудительной силой* (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| Эталон ответа: *это система правил, устанавливаемых государством и подкрепленных его принудительной силой*  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) | Эталон ответа: *это* **возможность лица своими действиями приобретать права и исполнять обязанности, нести ответственность за свои действия** (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| Дискретная математика с элементами математической логики | 2. Решите задачу, используя информацию с рисунка. Ответ записать.  Какая логическая операция изображена на рисунке? | Конъюнкция |
| 4. Решите задачу и запишите развернутое решение.  О какой операции над множествами идёт речь в задаче? «Студенты-программисты «А» изготовили на праздник 15 фонариков, студенты-математики — 20 фонариков. А студенты-физики изготовили столько фонариков, сколько студенты-математики и студенты-программисты вместе. Сколько фонариков изготовили студенты-физики?  Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталонный ответ: Объединение множеств |
| Естественнонаучная картина мира | 3. Выберите химическое соединение, которое не оказывает прямого влияния на нагрев атмосферы. Обоснуйте свой ответ  а)  б)  в)  г)  Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | б  верно: 1. совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование неверно: остальные случаи |
| Архитектура аппаратных средств | 4. Опишите и обоснуйте подходы к проектированию компьютерных систем для двух разных контекстов. Опишите архитектуры систем серверного центра и встроенной системы для умного дома. Учитывайте такие факторы, как производительность, энергоэффективность, масштабируемость и размеры системы.  Ответ: | Эталонный ответ:  Для архитектуры серверного центра ключевыми факторами являются высокая производительность, масштабируемость и энергоэффективность. Архитектура системы должна включать процессоры (использование многоядерных процессоров с высокой частотой для обеспечения высокой производительности), память и хранилище (использование быстрых и надежных систем хранения данных, например, SSD и достаточного объема оперативной памяти), сетевые интерфейсы (высокоскоростные сетевые интерфейсы для обеспечения быстрого обмена данными между серверами) и быть энергоэффективной (использование серверов с оптимизированным энергопотреблением, таких как blade-серверы или серверы на основе ARM-процессоров). Для архитектуры встроенной системы умного дома важны минимальные размеры, низкое энергопотребление и надежность. Архитектура системы должна включать микроконтроллеры (использование низкопотребляющих микроконтроллеров для управления устройствами умного дома), средства связи (использование беспроводных протоколов связи, например, Zigbee, Bluetooth, для взаимодействия между устройствами), систему энергоснабжения (использование батарей или других автономных источников питания для обеспечения работы системы без подключения к сети), средства шифрования и аутентификации для защиты данных и устройств. |
| Информационные технологии | 3. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  При работе в программе MS Excel необходимо в столбце «Итого» продолжить формулу на следующие строки. Какие меры нужно предпринять?     1. навести курсор на середину ячейки с формулой и потянуть вниз 2. дважды кликнуть на правый нижний угол ячейки с формулой 3. включить функцию «счет» 4. 1 раз нажать на ячейку с формулой и скопировать содержимое в остальные ячейки   Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 24  Эталонный ответ-обоснование: Для быстрого заполнения столбца формулой или значением из ячейки достаточно навести курсор на нижний правый угол ячейки таким образом, чтобы он приобрел форму тонкого черного крестика и дважды кликнуть на правый нижний угол ячейки с формулой или скопировать значение ячейки с формулой. |
| 4. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.  Вся информация на персональном компьютере пользователя хранится упорядоченно. Для формирования определённой последовательности служат папки, файлы, которые входят в иерархическую структуру. Это позволяет сохранять порядок на рабочем месте, что необходимо для эффективного взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами. Например, необходимо срочно найти важную информацию, хранящуюся в файле PeriodicLaw.doc. Запиши полное имя файла PeriodicLaw.doc    Ответ: | Эталонный ответ:  D:\Science\Discovery\Chemistry\PeriodicLaw.doc |

**ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | Ответ |
| Литература | Вам предстоитреализовать мероприятие по продвижению веб-сайта «Россия сегодня: основные проблемы и векторы их решения» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Какие 2-3 романа литературы 19 века вы включите в презентацию приложения, которые особенно привлекут внимание аудитории? Почему? | Эталон ответа:  В качестве литературного контента для веб-сайта «Россия сегодня: основные проблемы и векторы их решения» можно использовать такие тексты романов, как «Преступление и наказание», «Обломов», «Отцы и дети», «Война и мир». В них ставятся «вечные вопросы»: проблема эгоизма, индивидуализма и жертвенности, милосердия; проблема «отцов и детей»: новых идей и непонимания, как грамотно их внедрить в жизнь; проблема нравственного выбора; проблема активного действия, целеустремленности и бездействия человека, его пассивности. Все эти проблемы актуальны и для России сегодняшнего дня. |
| Математика | Решите задачу.  Радиус описанной около треугольника окружности можно найти по формуле R= дробь: числитель: a, знаменатель: 2 синус альфа конец дроби ,  где *a*  — сторона треугольника,  альфа   — противолежащий этой стороне угол, а *R*  — радиус описанной около этого треугольника окружности. Пользуясь этой формулой, найдите  синус альфа , если a=0,6, а R=0,75. | 0,4 или 0.4 |
| Вычислите правильный вариант ответа и запишите объяснения, обосновывающие выбор ответа.  При артиллерийской стрельбе автоматическая система делает выстрел по цели. Если цель не уничтожена, то система делает повторный выстрел. Выстрелы повторяются до тех пор, пока цель не будет уничтожена. Вероятность уничтожения некоторой цели при первом выстреле равна 0,4, а при каждом последующем  — 0,6. Сколько выстрелов потребуется для того, чтобы вероятность уничтожения цели была не менее 0,98? | 5 |
| Решите задачу и запишите развернутый ответ.  В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания, равной 20 см, налита жидкость. Для того чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если уровень жидкости в баке поднялся на 20 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах. | 8000 |
| Иностранный язык | Прочитайте предложение и вставьте пропущенное слово.  John \_\_ from the USA and works for a big computer company. | is |
| Составьте специальный вопрос на английском языке к предложению ниже.  The new laptop costs £449.  Спросите, сколько стоит новый ноутбук. | Эталон ответа: *How much does the new laptop cost?*(ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| Ответьте на вопрос  How many people are there in your family? | Эталон ответа:  *There are 4 (2,3) people in my family.*(ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
|  | Прочитайте текст, установите соответствие информации в предложениях ниже содержанию текста и запишите предложения, обосновывающие выбор ответов. Ответы занесите в таблицу.  The Hub  Sometimes, you fly not to your destination, but to a 'hub'. In other words, you fly to an airport to catch a plane to fly to another airport. You are in transit. You sit in a big room where all the seats are facing in the same direction, like the seats in a theatre. But there is no show. There is nothing.  You begin to feel ill. You do not know what time it is. In many airports, each terminal is the same as every other terminal. The corridors are the same as each other. But gate 36 may be hundreds of metres from gate 35, in any direction; it's easy to make a mistake.  I was once at Zurich airport. The weather was bad and the plane was delayed. I was drinking coffee at a bar and reading a book. Outside, the weather had got worse. Time passed. When the flight was called, I picked up my bags and moved towards the gate. I went down a corridor, down some steps, along a bit, down a bit. Then, just as I got to the gate, I realized I had left my book in the bar.  I tried to remember the route I had taken so I could do it in reverse. I was successful. The book was still there.  Then I started running back. I ran down staircases, along corridors. I ran past a shop selling magazines. At some point, I knew that I had taken the wrong turn. At another point, I panicked.  16. You land at a 'hub' to catch another plane.  17. It is easy to go to the wrong gate.  18. The man realized he had forgotten his book when he got on the plane.  19. When he went back, he couldn't find the book.  20. He got lost in the airport. | 16 – True (T) You fly to an airport to catch a plane to fly to another airport.  17 – True (T) It's easy to make a mistake.  18 – False (F) Just as I got to the gate, I realized I had left my book in the bar.  19 – False (F) The book was still there.  20 – True (T) I knew that I had taken the wrong turn.. |
|  | Вставьте пропущенные слова:  Russia is the world’s largest country in \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | the world |
|  | Дайте развернутые ответы на вопросы.  21. What do you do? Do you work or are you a student?  22. How many people are there in your family?  23. When do you usually get up?  24. What is your hobby?  25. What city do you live in? | По критериям развернутого ответа |
| Информатика | Выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Какой из перечисленных форматов является цифровым?   1. Музыка на виниловой пластинке 2. Фотография на пленке 3. Файл MP3 4. MP4-видео | 34  Эталонный ответ-обоснование:  В цифровом формате представлено программное обеспечение, загруженный на компьютер контент любого формата. |
| Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.  При запуске компьютера пользователь столкнулся с «синим экраном смерти». Что может быть причиной этой ошибки? | Проблемы с аппаратным обеспечением или драйверами, вирусное воздействие, ошибки в работе операционной системы. |
| Физика | Решите задачу и запишите развернутый ответ.  Какое количество теплоты потребуется, чтобы в алюминиевом чайнике массой 700 г вскипятить 2 кг воды? Первоначально чайник с водой имели температуру 20 °C. Ответ дайте в килоджоулях. Удельную теплоемкость алюминия считать равной 920 Дж/ левая круглая скобка кг умножить на в степени о С правая круглая скобка . | 723,52 |
| Химия | Вставьте недостающий термин  Вид гибридизации атомов углерода при тройной связи \_\_\_\_\_\_\_ | SP-гибридизация |
| Биология | . Вставьте пропущенное слово  Мономерами белков являются …. | аминокислоты |
| История | Что такое «антиалкогольная кампания», проводимая в СССР в конце 1980-хх гг. | Антиалкогольная кампания — в общем смысле, комплекс правительственных мер по снижению потребления алкоголя среди населения. |
| Что такое Коренной перелом в Великой Отечественной войне? | Коренной перелом - это радикальное изменение в ходе войны, которое характеризовалось переходом инициативы в руки советской армии, а также ростом военно-экономической мощи Советского Союза. Начало коренному перелому положила Сталинградская битва (17 июля 1942 - 2 февраля 1943).  Сражение было первым масштабным военным поражением сил вермахта, сопровождавшимся капитуляцией крупной группировки войск. |
| Обществознание | Дайте определение термину «Право». | Эталон ответа: это система общеобязательных норм, устанавливаемых государством и подкреплённых его принудительной силой.  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| Дайте определение термину «Государство». | Эталон ответа: **это центральная организация политической власти на определённой территории, обладающая суверенитетом, аппаратом управления обществом и монополией (исключительным правом) на принуждение.**  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| География | Внимательно прочитайте текст.  Магнитные полюса Земли  В 2020 году исследователи из России определили, где именно в современном времени находятся магнитные полюса Земли: в отличие от стабильных географических полюсов, они способны дрейфовать. Оказалось, что Северный магнитный полюс уже «ушёл» от географического южного на 3000 км, а потому расположен на самом краю Антарктиды. Определение координат магнитных полюсов имеет значение для тех, кто в силу своей деятельности вынужден полагаться лишь на компас и ориентироваться по нему, например, моряки, исследователи.  Используя информацию, полученную из текста, ответьте на следующие вопросы:   1. Какие последствия имеет «дрейф» магнитных полюсов Земли? 2. Какое значение имеет определение координат магнитных полюсов, помимо указанного в тексте? | Элементы ответа на вопрос 1:  Глобальные климатические изменения, перераспределение системы циклонов и антициклонов. Ослабление магнитного поля Земли. Перебои в работе навигационного оборудования, радиосвязи, смартфонов.  Элементы ответа на вопрос 2:  Получение информации об изменениях географического положения магнитных полюсов Земли, изучение магнитосферы планеты, важное значение для живых организмов: перелетных птиц, морских бактерий, насекомых и растений. |
| Вставьте пропущенные слова:  Международные организации – \_\_\_\_\_\_\_\_\_ межгосударственного или \_\_\_\_\_\_\_\_\_ характера, созданные на основе соглашений для достижения определенных целей. | объединения, негосударственного |
| Внимательно прочитайте текст.  Открытие в Антарктиде  В 2012 году учёные доказали существование подлёдного озера Восток. Это наиболее крупный из 145 водоёмов, расположенных подо льдами Антарктиды. Его существование предполагали ещё несколько десятков лет назад, но доказали только в XXI веке. Считается, что озеро Восток скрылось под четырёхкилометровым слоем льда примерно 15 млн лет назад: это своеобразная «капсула времени», внутри которой могут быть ещё неизвестные науке микроорганизмы. Примечательно, что одним из первооткрывателей озера стал географ А. Капица из СССР. Учёные сообщают, что обнаружение микробов в толще льдов Антарктиды повышает шансы найти какие-либо микроорганизмы в вечной мерзлоте других планет. В 2023 году уже были получены первые пробы воды из озера, однако о каких-либо бактериях пока не сообщается.  Используя информацию, полученную из текста, ответьте на следующие вопросы:   1. Какие междисциплинарные исследования возможны с связи с открытием озера Восток?   В решении каких проблем современной фундаментальной науки могут быть использованы результаты открытия? | Эталон ответа на вопрос 1: Междисциплинарные исследования в области биологии и астробиологии.  Эталон ответа на вопрос 2: Возможность изучить эволюцию жизни на Земле, климатические условия прошлого и возможность жизни в космосе; получить новые геологические данные. |
| Основы безопасности и защиты Родины | Что понимается под обороной государства? | Система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по подготовке к вооруженной защите и вооруженная защита Российской Федерации, целостности и неприкосновенности ее территории. |
| Что такое тыл вооруженных сил? | это **составная часть вооружённых сил, совокупность воинских частей, учреждений и подразделений**, осуществляющих подвоз материальных средств, материальное, транспортное, техническое, инженерно-аэродромное, аэродромно-техническое, медицинское, ветеринарное, торгово-бытовое, квартирно-эксплуатационное, финансовое, а в ВМФ, кроме того, аварийно-спасательное обеспечение. |
| Экономика отрасли | 5. Определите коэффициент оборачиваемости оборотных средств (*k*об) в отчетном и плановом годах, оцените изменение оборачиваемости оборотных средств. Исходные данные: объем реализованной продукции в отчетном году (РП) составил 2 000 тыс. р., средний остаток оборотных средств (ОС) – 160 тыс. р.; в следующем году планируется увеличить объем реализации продукции на 25 %, а потребность в оборотных средствах увеличится на 15 %. | Эталон ответа:   1. Определение коэффициента оборачиваемости в отчетном году (*k*обо ):   *k*обо = РП / ОС = 2 000 / 160 = 12,5.   1. Определение коэффициента оборачиваемости в плановом году (*k*обпл) с учетом изменений в объеме реализации продукции на 25 % и потребности в оборотных средствах на 15 %: *k*обпл = (2 000 + (2 000 · 25 / 100)) / (160 + (160 · 15 / 100)) = 2 500 / 184 = 13,6.  Число оборотов в плановом году по сравнению с отчетным увеличилось, следовательно, произошло сокращение длительности одного оборота оборотных средств. |
| Астрономия | Выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  От Солнца до Сатурна в 9,5 раз дальше, чем до Земли. Определите продолжительность года на Сатурне, считая орбиты планет круговыми (а3=1а.е; а=9,5 а.е; Т3=1 год).   1. 9,5 земных лет 2. 35,50 земных лет 3. 24,3 земных лет 4. 29,28 земных лет | 4  Эталонный ответ-обоснование:  Продолжительность года определяем по закону Кеплера |
| Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.  Светосила телескопа Ф характеризует -? | Освещённость, создаваемую объективом в фокальной плоскости. |
| Правовое обеспечение профессиональной деятельности | Дайте определение термину «Юридическая ответственность». | Эталон ответа: *это* **применение к лицу мер правового принуждения в связи с совершённым правонарушением.** (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| Дайте определение термину «Правоспособность». | Эталон ответа: *это* **способность иметь гражданские права и обязанности.** (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| Дискретная математика с элементами математической логики | Решите задачу.  Из 15 красных и 7 белых гладиолусов формируют букеты. Сколькими способами можно составить букеты из 4 красных и 3 белых гладиолусов? | 47775 |
| Решите задачу и запишите развернутый ответ.  В группе 35 студентов. Каждый из них пользуется хотя бы одним из видов городского транспорта: метро, автобусом и троллейбусом. Всеми тремя видами транспорта пользуются 6 студентов, метро и автобусом – 15 студентов, метро и троллейбусом – 13 студентов, троллейбусом и автобусом – 9 студентов.  Сколько студентов пользуются только одним видом транспорта? | Эталонный ответ: 10 |
| Архитектура аппаратных средств | Запишите развернутый ответ. Кратко опишите магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. | Эталонный ответ:  Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ основывается на концепции, согласно которой компьютер состоит из отдельных модулей, объединенных общей магистралью (шиной). Этот подход обеспечивает гибкость, масштабируемость и возможность модернизации системы. В структуре ЭВМ выделяются автономные функциональные модули, такие как процессор, память и устройства ввода-вывода. Это позволяет пользователям легко заменять или добавлять компоненты в зависимости от потребностей.Магистраль представляет собой набор электронных линий, по которым осуществляется обмен данными и командами между модулями. Она включает три основные шины: шину данных, которая передает обрабатываемую информацию, шину адресов, которая указывает адреса памяти или внешних устройств, и шину управления, которая передает управляющие сигналы для синхронизации работы устройств. |
| Информационные технологии | Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.  Информационные технологии (ИТ), а также — информационно-коммуникационные технологии — это процессы, использующие совокупность средств и методов сбора, обработки, накопления и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса, явления, информационного продукта, а также распространение информации и способы осуществления таких процессов и методов.  Определение информационных и информационно-коммуникационных технологий приведено в Федеральном законе РФ от 27.07.2006 года № 149-ФЗ. Запишите название данного ФЗ (без кавычек). | Эталонный ответ: Об информации, информационных технологиях и о защите информации |
| Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Среди современных систем управления базами данных выделите реляционные СУБД из списка:   1. Mathcad 2. MS Access 3. MySQL 4. Anaconda | 23  Эталонный ответ-обоснование: MS Access - это реляционная система управления базами данных, разработанная компанией Microsoft. MySQL - это открытая реляционная система управления базами данных |
| Основы проектирования баз данных | Решите задачу и запишите развернутый ответ.  В базе данных, которая хранит информацию о собаках клуба собаководства, необходимо определить типы данных для следующих полей: кличка, порода, дата рождения, пол и количество медалей, полученных за участие в выставках. |  |

**ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | Ответ |
| Литература | Прочитайте текст и ответьте на вопрос:  Вам предстоит разрабатывать дизайн-концепцию веб-приложения в соответствии с корпоративным стилем заказчика. Ваш заказчик – очень яркий, смелый человек, нацеленный на эпатаж и принципиально новые решения. Фигуру какого автора 20 века вы предложите вашему клиенту, чтобы на материале его творчества разработать концепцию веб-сайта? Почему? | Эталон ответа:  Пожалуй, самой яркой может стать фигура В. Маяковского – поэта-футуриста, который полностью реформировал систему русского стихосложения, ввел такие новаторские вещи, как строки-лесенки в поэзии, окказионализмы, т.е. новые слова, придуманные самим автором, активно использовал гиперболу – прием преувеличения. |
| Математика | 10. Найдите корень уравнения Описание:  дробь: числитель: 1, знаменатель: корень из x конец дроби = дробь: числитель: 1, знаменатель: 5 конец дроби . | 25 |
| 12. Решите задачу и запишите развернутый ответ.  В треугольнике *ABC* Описание: AC = BC,Описание: AB=8,Описание:  тангенс A = дробь: числитель: 33, знаменатель: 4 корень из: начало аргумента: 33 конец аргумента конец дроби . Найдите *AC.* | 7 |
|  |  |
| Физика | 10. Решите задачу.  В алюминиевый калориметр массой 50 г налито 120 г воды и опущен электрический нагреватель мощностью 12,5 Вт. За какое время калориметр с водой нагреется на 24 °C, если тепловые потери в окружающую среду составляют 20 %? | 1320 |
| 11. Аргументировано ответьте на вопрос.  Каким физическим явлением объясняется тот факт, что магнитная стрелка компаса ориентируется вблизи электромагнита? | взаимодействие постоянного магнита и проводника с током |
| 12. Решите задачу и запишите развернутый ответ.  Конькобежец массой 80 кг, стоя на коньках на льду, бросает в горизонтальном направлении предмет со скоростью 20 м/с и откатывается в обратном направлении на 40 см. Найдите массу предмета, если коэффициент трения коньков о лед равен 0,02. | 1,6 кг. |
| Обществознание | 5. Дайте определение термину «социальная группа». | Эталон ответа: *это* ***совокупность людей, объединённых общими интересами, целями, нормами, ценностями или характеристиками, которые определяют их взаимодействие и социальные отношения*.**  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| 5. Дайте определение термину «Религия». | Эталон ответа: это определённая система взглядов, обусловленная верой в сверхъестественное.  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| География | *3. Вставьте пропущенные слова:**Инвестиции - это денежные средства и иные \_\_\_\_\_\_\_\_\_, вкладываемые их владельцем (инвестором) в какое-либо коммерческое предприятие, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и другие объекты на заранее оговоренных условиях с целью получения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.* | активы,  финансовые инструменты,  прибыли |
| 6. Внимательно прочитайте текст.  Магнитные полюса Земли  В 2020 году исследователи из России определили, где именно в современном времени находятся магнитные полюса Земли: в отличие от стабильных географических полюсов, они способны дрейфовать. Оказалось, что Северный магнитный полюс уже «ушёл» от географического южного на 3000 км, а потому расположен на самом краю Антарктиды. Определение координат магнитных полюсов имеет значение для тех, кто в силу своей деятельности вынужден полагаться лишь на компас и ориентироваться по нему, например, моряки, исследователи.  Ответьте на следующие вопросы:   1. Какие последствия имеет «дрейф» магнитных полюсов Земли? 2. Какое значение имеет определение координат магнитных полюсов, помимо указанного в тексте? | Эталон ответа на вопрос 1:  Глобальные климатические изменения, перераспределение системы циклонов и антициклонов. Ослабление магнитного поля Земли. Перебои в работе навигационного оборудования, радиосвязи, смартфонов.  Эталон ответа на вопрос 2:  Получение информации об изменениях географического положения магнитных полюсов Земли, изучение магнитосферы планеты, важное значение для живых организмов: перелетных птиц, морских бактерий, насекомых и растений. |
| 3. Внимательно прочитайте текст.  Открытие в Антарктиде  В 2012 году учёные доказали существование подлёдного озера Восток. Это наиболее крупный из 145 водоёмов, расположенных подо льдами Антарктиды. Его существование предполагали ещё несколько десятков лет назад, но доказали только в XXI веке. Считается, что озеро Восток скрылось под четырёхкилометровым слоем льда примерно 15 млн лет назад: это своеобразная «капсула времени», внутри которой могут быть ещё неизвестные науке микроорганизмы. Примечательно, что одним из первооткрывателей озера стал географ Андрей Капица из СССР. Учёные сообщают, что обнаружение микробов в толще льдов Антарктиды повышает шансы найти какие-либо микроорганизмы в вечной мерзлоте других планет. В 2023 году уже были получены первые пробы воды из озера, однако о каких-либо бактериях пока не сообщается.  Используя информацию, полученную из текста, ответьте на следующие вопросы:   1. Какие междисциплинарные исследования возможны с связи с открытием озера Восток? 2. В решении каких проблем современной фундаментальной науки могут быть использованы результаты открытия? | Элементы ответа на вопрос 1: Междисциплинарные исследования в области биологии и астробиологии.  Элементы ответа на вопрос 2: Возможность изучить эволюцию жизни на Земле, климатические условия прошлого и возможность жизни в космосе; получить новые геологические данные. |
| 3. Внимательно прочитайте текст.  Магнитные полюса Земли  В 2020 году исследователи из России определили, где именно в современном времени находятся магнитные полюса Земли: в отличие от стабильных географических полюсов, они способны дрейфовать. Оказалось, что Северный магнитный полюс уже «ушёл» от географического южного на 3000 км, а потому расположен на самом краю Антарктиды. Определение координат магнитных полюсов имеет значение для тех, кто в силу своей деятельности вынужден полагаться лишь на компас и ориентироваться по нему, например, моряки, исследователи.  Используя информацию, полученную из текста, ответьте на следующие вопросы:   1. Какие последствия имеет «дрейф» магнитных полюсов Земли? 2. Какое значение имеет определение координат магнитных полюсов, помимо указанного в тексте? | Элементы ответа на вопрос 1:  Глобальные климатические изменения, перераспределение системы циклонов и антициклонов. Ослабление магнитного поля Земли. Перебои в работе навигационного оборудования, радиосвязи, смартфонов.  Элементы ответа на вопрос 2:  Получение информации об изменениях географического положения магнитных полюсов Земли, изучение магнитосферы планеты, важное значение для живых организмов: перелетных птиц, морских бактерий, насекомых и растений. |
| Основы безопасности жизнедеятельности | 4.1. Что такое фишинг? | Ответ: **вид интернет-мошенничества, целью которого является получение доступа к конфиденциальным данным пользователей**-логинам и паролям. Мошенники проводят массовые рассылки электронных писем от имени популярных брендов, а также личных сообщений внутри различных сервисов, например, от имени банков или внутри социальных сетей. В письме часто содержится прямая ссылка на сайт, внешне неотличимый от настоящего, либо на сайт с редиректом. После того как пользователь попадает на поддельную страницу, мошенники пытаются различными психологическими приёмами побудить пользователя ввести на ней свои логин и пароль. Это позволяет мошенникам получить доступ к аккаунтам и банковским счетам. Чтобы избежать фишинга, рекомендуется внимательно проверять адрес отправителя письма и адрес страницы, где вводятся данные |
| 4.2. Что такое пешеходная зона? | Ответ: Территория, предназначенная для движения пешеходов, начало и конец которой обозначены соответствующими дорожными знаками. |
| Астрономия | 11. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Сидерический (звёздный) период обращения Сатурна составляет 29,5 лет. Определите, через какой промежуток времени повторяются его противостояния.   1. 378 дней 2. 365 дней 3. 984 дней 4. 287 дней   Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 1  Эталонный ответ-обоснование: Используем уравнение синодического движения, учитывая, что Т > ТЗ. |
| 12. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.  Что произойдет со звездой, когда водородное топливо в ядре будет исчерпано.  Ответ: | Эталонный ответ: термоядерные реакции начнутся в областях, более далёких от центра, звезда увеличится в размерах и перейдут в стадию красного гиганта. |

**ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | Ответ |
| Русский язык | Впишите пропущенное слово:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это минимальная значимая часть слова, основной составной элемент языка, часто распознаваемый как наименьший знак, в котором существует конкретное содержание, закреплённое за определённой фонетической формой, и который нельзя разделить на ещё более простые элементы такого же типа. | морфема |
| *Дайте развернутый ответ на вопрос*: Какие факторы влияют на успешность коммуникации? | 1. Ясность и точность сообщения: Четкое формулирование мыслей помогает избежать недоразумений. 2. Аудитория: Знание своей аудитории и адаптация сообщения к её интересам и пониманию.  3. Канал общения: Выбор подходящего способа передачи информации (устно, письменно, визуально) влияет на восприятие. 4. Вербальные и невербальные сигналы: Интонация, мимика, жесты и другие невербальные аспекты могут усилить или ослабить сообщение.  5. Слушание и обратная связь: Активное слушание и готовность предоставить и принять обратную связь способствуют пониманию.  6. Контекст ситуации: Временные, культурные и социальные аспекты могут влиять на восприятие сообщения.  7. Эмпатия: Способность понимать чувства и точки зрения собеседника улучшает взаимодействие. 8. Умения и навыки коммуникации: Опыт и практические навыки говорящего и слушающего влияют на качество общения. 9. Эмоциональный климат: Позитивная атмосфера способствует более открытому и эффективному взаимодействию.10. Культура и язык: Различия в культурных и языковых нормах могут влиять на понимание и интерпретацию сообщений. |
| 1. Вставь пропущенное слово:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это раздел науки о языке, изучающий его звуковой строй. Фонетика изучает звуки, фонемы, слоги, ударение и интонацию. | фонетика |
| Замените словосочетания «зимний вечер», «летний отпуск», «весенний ветерок» построенные на основе согласования, синонимичными словосочетаниями со связью управление.  Напишите получившиеся словосочетания. | Вечер зимы, отпуск лета, ветерок весны. |
| Литература | Прочитайте текст и ответьте на вопрос:  В драме М. Горького «На дне» представлены «три правды» и их трагическая конфронтация. Как вы понимаете одну из «правд» - позицию Луки? Запишите ответ, отражающий сущность жизненной философии Луки. | Эталон ответа:  Лука находит зерно человечности в отвергнутых обществом обитателях самого «дна» («Я и жуликов уважаю»). Старик способен возродить надежду в людях, которые уже давно смирились со своим нравственным падением. Главное в философии Луки - это вселить в человека веру в любое явление, которое принесет ему радость и душевный покой («сладкая ложь»). Лука испытывает живое чувство любви и жалости к людям. Он подчёркивает, что любого человека нужно уважать. |
| Математика | Решите задачу.  Объем параллелепипеда Описание: ABCDA_1B_1C_1D_1равен 9. Найдите объем треугольной пирамиды Описание: ABCA_1. | 1,5 |
| Прочитайте задачу и запишите развернутое решение.  В городе *N* живет 200 000 жителей. Среди них 15% детей и подростков. Среди взрослых жителей 45% не работает (пенсионеры, студенты, домохозяйки и т. п.). Сколько взрослых жителей работает? | 93500 |
| Иностранный язык | 1. Вставьте пропущенные слова:   The Russian Federation is situated in \_\_\_\_\_and in\_\_\_\_\_. | Europe and Asia |
| Рассмотрите изображение. Опишите внешность девочки на английском, ответив на вопрос: У девочки маленький или большой нос? Дайте полный ответ | Эталон ответа: She has (got) a small nose. *Ответ может быть в иной близкой по смыслу формулировке.* |
| Прочитайте предложение и вставьте пропущенное слово.  Peter likes his job at a computer company \_\_\_\_\_\_\_\_\_ it is very interesting. | because |
|  | Составьте специальный вопрос на английском языке к предложению ниже.  The Apple Macintosh, a low-cost workstation that emerged from early Alto computer concepts, was released in 1984.  Спросите, когда появилась недорогая рабочая станция. | Эталон ответа: *When was a low-cost workstation released?* (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
|  | Задания 16-20. Прочитайте текст, установите соответствие информации в предложениях ниже содержанию текста и запишите предложения, обосновывающие выбор ответов. Ответы занесите в таблицу.  The Hub  Sometimes, you fly not to your destination, but to a 'hub'. In other words, you fly to an airport to catch a plane to fly to another airport. You are in transit. You sit in a big room where all the seats are facing in the same direction, like the seats in a theatre. But there is no show. There is nothing.  You begin to feel ill. You do not know what time it is. In many airports, each terminal is the same as every other terminal. The corridors are the same as each other. But gate 36 may be hundreds of metres from gate 35, in any direction; it's easy to make a mistake.  I was once at Zurich airport. The weather was bad and the plane was delayed. I was drinking coffee at a bar and reading a book. Outside, the weather had got worse. Time passed. When the flight was called, I picked up my bags and moved towards the gate. I went down a corridor, down some steps, along a bit, down a bit. Then, just as I got to the gate, I realized I had left my book in the bar.  I tried to remember the route I had taken so I could do it in reverse. I was successful. The book was still there.  Then I started running back. I ran down staircases, along corridors. I ran past a shop selling magazines. At some point, I knew that I had taken the wrong turn. At another point, I panicked.  16. You land at a 'hub' to catch another plane.  17. It is easy to go to the wrong gate.  18. The man realized he had forgotten his book when he got on the plane.  19. When he went back, he couldn't find the book.  20. He got lost in the airport. | 16 – True (T) You fly to an airport to catch a plane to fly to another airport.  17 – True (T) It's easy to make a mistake.  18 – False (F) Just as I got to the gate, I realized I had left my book in the bar.  19 – False (F) The book was still there.  20 – True (T) I knew that I had taken the wrong turn.. |
|  | Дайте развернутые ответы на вопросы.  21. What do you do? Do you work or are you a student?  22. How many people are there in your family?  23. When do you usually get up?  24. What is your hobby?  25. What city do you live in? | По критериям развернутого ответа |
|  | Прочитайте текст, установите соответствие информации в предложениях ниже содержанию текста и запишите предложения, обосновывающие выбор ответов. Ответы занесите в таблицу.  Climatic Changes  Climate is a weather a certain place has over a long period of time. Climate has a very important influence on plants, animals and humans and is different in different parts of the world.  But recently the climate has changed a lot, especially in Europe. Scientists think that the reason is greenhouse effect. It is caused by carbon dioxide (углекислый газ). Carbon dioxide is produced when we burn things. Also, people and animals breathe in oxygen and breathe out carbon dioxide. As you know, trees take this gas from air and produce oxygen. But in the last few years people have cut down and burn big areas of rainforest. This means that there are fewer trees and more carbon dioxide.  This gas in the atmosphere works like glass in a greenhouse. It lets heat get in, but it doesn’t let much heat get out. So, the atmosphere becomes warmer. Greenhouse effect is sometimes called global warming.  16. Climate is the same in different countries of the world.  17. The greenhouse effect is not caused by carbon dioxide.  18. Animals breathe out carbon dioxide.  19. Trees don’t produce oxygen.  20. Greenhouse effect is the same as global warming. | 16 – False (F) Climate is different in different parts of the world.  17 – False (F) It is caused by carbon dioxide.  18 – True (T) People and animals breathe in oxygen and breathe out carbon dioxide.  19 – False (F) Trees take this gas from air and produce oxygen.  20 – True (T) Greenhouse effect is sometimes called global warming. |
|  | Дайте развернутые ответы на вопросы.  21. Where do you study?  22. What do you do every day after studies?  23. What kind of music do you like?  24. Where do you live?  25. Do you have many friends? | По критериям развернутого ответа |
| Физика | Решите задачу.  Какое количество теплоты выделится при охлаждении и кристаллизации воды массой 1 кг, взятой при температуре 10 °С? Ответ дайте в килоджоулях. Удельная теплоемкость воды 4,2 кДж/(кг·°С), удельная теплота плавления льда 330 кДж/кг. | 372 |
| Обоснуйте ответ на поставленную задачу  Маленькую модель лодки, плавающую в банке с водой, переместили с Земли на Луну. Изменится ли при этом (и если изменится, то как) глубина погружения (осадка) лодки? | 1.  Не изменится.  2.  Лодка погружается в воду до тех пор, пока выталкивающая сила, действующая на лодку со стороны воды, не уравновесит силу тяжести. Глубина погружения (осадка) лодки определяется выполнением условия: Fтяж = Fвыт (1). Ускорение свободного падения на Луне меньше, чем на Земле. Но поскольку обе силы прямо пропорциональны ускорению свободного падения, то обе силы *F*тяж и *F*выт уменьшатся в одинаковое число раз, и равенство (1) не нарушится. |
| Прочитайте задачу и запишите развернутое решение.  Сколько нейтронов содержит ядро изотопа кальция Описание: $_20 в степени левая круглая скобка 44 правая круглая скобка $Ca? | 24 |
| Химия | Вставьте соответствующие недостающие слова  В периоде с увеличением зарядов атомных ядер элементов (слева направо) металлические свойства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, а неметаллические \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | ослабевают, усиливаются |
| Вставьте недостающее слово  Вещества, имеющие одинаковый элементарный состав, но различное химическое строение, называются\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | Изомеры |
| Биология | Рассмотрите таблицу «Пути эволюции» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.   |  |  | | --- | --- | | Пути эволюции | Примеры признаков у организмов | | Ароморфоз | Появление головного мозга у рыб | |  | Отсутствие конечностей у змей | | ИДИОАДАПТАЦИЯ |
| Решите задачу. В ответ запишите только соответствующее число.  .В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 20% от общего числа. Сколько нуклеотидов в % с тимином в этой молекуле. | 30 |
|  |  |
| История | Что такое Европейский Союз? | Европейский союз (ЕС) — экономическое и политическое объединение 27 европейских государств. Был создан Маастрихтским договором 7 февраля 1992 года, вступившим в силу 1 ноября 1993 года, на основе Европейского экономического сообщества. |
| Обществознание | Дайте определение термину «Социальный контроль» | Эталон ответа: это совокупность мер, которые предпринимаются для того, чтобы поведение людей было в согласии с принятыми в обществе нормами и правилами.  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| География | 1. Вставьте пропущенные слова:   Алжир одна из самых крупных, быстроразвивающихся стран материка, длительное время была колонией \_\_\_\_\_\_\_. Более 90 % ее населения проживает в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и горных долинах. Главное богатство страны – месторождения \_\_\_\_\_\_\_ и природного газа. | Франции,  прибрежной полосе,  нефти |
| Крупным импортером минерального сырья являются не только относительно бедные сырьем страны Западной Европы и Япония, но и США - одна из крупнейших горнодобывающих стран мира.  Укажите не менее двух причин, которые объясняют данный факт. | Эталон ответа:  Первая причина: в развивающихся странах себестоимость добычи минерального сырья ниже, чем в США, из-за дешевой рабочей силы, большей мощности залегания пластов. Поэтому США более, выгодно использовать более дешевую привозную руду. Вторя причина: в стране недостаточно некоторых видов сырья, например, алюминия, урана. |
| Внимательно прочитайте текст. Ответьте на вопросы в тексте. Свой ответ аргументируйте.  Точных сведений об общей протяженности отрезков этой пограничной линии на поверхности земного шара не существует. По наиболее распространенной оценке, она примерно в двадцать раз длиннее экватора, и при этом не менее двадцати раз его пересекает. Участки земной поверхности, примыкающие к этой линии, весьма разнообразны по своему происхождению и внешнему виду. Они имеют разные названия.   1. Как называется такая пограничная линия? 2. Почему нельзя точно измерить протяженность данной линии? 3. Какие названия люди дают смежным участкам? | Это береговая линия.  Элементы ответа на вопрос 2:  Из-за приливов ее длина постоянно меняется.  Элементы ответа на вопрос 3: Отдельные части побережья могут называться: обрывы, устья, дельты, эстуарии, пляжи, отмели, лиманы и т.д. |
| Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  1. С чего начинается игра баскетбол?  Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | спорным броском |
| Физическая культура | Какое количество замен в баскетболе разрешается делать во время игры? Ответ запишите строчными буквами.  Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | количество замен не ограничено |
| При каком количестве игроков, находящихся на площадке, команде засчитывается поражение из-за нехватки игроков (баскетбол).  Ответ запишите строчными буквами.  Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | один |
| Резкое движение. Запишите значение жеста судьи (баскетбол). | успешный трехочковый бросок |
| Основы безопасности жизнедеятельности | Дайте определение понятию, что такое здоровый образ жизни. | **Это концепция жизнедеятельности человека, направленная на сохранение и улучшение здоровья. Компоненты ЗОЖ:** правильное питание, физическая активность, личная гигиена. соблюдение режима дня, укрепление иммунитета, эмоциональный настрой, отсутствие вредных привычек. |
| Какую информацию необходимо указать в записке, прикрепляемой к кровоостанавливающему жгуту? | Информацию о времени наложения жгута |
| Экономика отрасли | Определите численность рабочих по нормам обслуживания, если известно, что объем обслуживания (*Q*) составляет 135 станков в смену, норма обслуживания (Ноб) – 8 станков в смену на одного человека, режим работы двухсменный, коэффициент использования номинального фонда времени (*k*и.в) – 0,8. | Эталон ответа:  Чо = *Q* · *S* / Ноб · *k*и.в,= 135 · 2 / 8 · 0,8 = 42 чел. |
| Родной язык | 1. Прочитайте текст. Запишите правильный вариант ответа – слово в именительном падеже.   Интернет-коммуникация имеет определенные качества и свойства, позволяющие ей занимать активную позицию в современном общении людей. Назовите ведущий признак интернет-коммуникации, отражающий способность находиться в режиме беседы и вступать в диалог (причем такого рода взаимодействие может происходить не только между людьми, но и между человеком и компьютером или человеком и любым средством массовой информации). | Интерактивность |
| Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и обоснуйте его.  Интернет-коммуникация имеет определенные качества и свойства, позволяющие ей занимать активную позицию в современном общении людей. Назовите ведущий признак интернет-коммуникации и обоснуйте ваш ответ:  1) Анонимность;  2) Эмоциональность;  3) Интерактивность.  Ответ:  Обоснование: | 3)  В отличие от традиционной коммуникации, которая может обладать такими свойствами, как анонимность/эмоциональность, интернет-общение всегда протекает в ситуации интерактивности, т.е. способности находиться в режиме беседы и вступать в диалог, причем такого рода взаимодействие может происходить не только между людьми, но и между человеком и компьютером или человеком и любым средством массовой информации. |
| Прочитайте текст и ответьте на вопрос:  Вы составляете текст электронного письма деловому партнеру, предлагая услуги по администрированию информационных ресурсов. Как вы начнете текст электронного письма? | Любое деловое письмо начинается с приветствия. Причем важно помнить, что формулы «Дорого времени суток» / «Добрый вечер» не допустимы (первая устарела, во второй подчеркивается нерабочее время). Самой целесообразной будет формула – Здравствуйте, уважаемый + ФИО. Допустимо – «Добрый день, уважаемый + ФИО» |
|  | 12. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и обоснуйте его.  Подберите подходящий синоним к словосочетанию «креолизованный текст». Обоснуйте ответ, приведите пример креолизованного текста:  1) Широкоформатный текст;  2) Экспрессивный текст;  3) Поликодовый текст;  Ответ:  Обоснование: | 3)  Креолизованный текст  — текст, фактура которого состоит из двух разнородных частей: вербальной (языковой/речевой) и невербальной (принадлежащей к другим знаковым системам). Примеры креолизованных текстов — тексты рекламы, афиши, комиксы (слово + картинка), поэтому креолизованный текст всегда поликодовый, т.е. состоящий из элементов разных знаковых систем. |
| 13. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и обоснуйте его.  В рамках деловой коммуникации очень важно уважение личности собеседника как профессионала, гибкость и аккуратность общения. Укажите допустимую формулировку, если хотите дать профессиональный совет. Обоснуйте Ваше мнение.  1) Я точно знаю, вы лучше меня послушайте.  2) Мне представляется, что было бы хорошо следующее.  3) Как профессионал, ответственно заявляю.  Ответ:  Обоснование: | 2)  В представленных фразах только второй вариант уместен. В первом проявляется превосходство позиции, в третьем – неуместная категоричность и пафос. |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и обоснуйте его.  Деловое общение в сети выстраивается по соответствующим этикетным формулам. В течение какого времени по существующим правилам следует отправлять ответ на электронное письмо?  1) В течение трех минут;  2) В течение трех дней;  3) В течение семи дней.  Ответ:  Определение: |  |
| 15. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и обоснуйте его, перечислив название этапов риторического канона.  При подготовке публичного выступления целесообразно придерживаться классического риторического канона. Сколько этапов включает в себя классический риторический канон? Назовите эти этапы.  1) три  2) четыре  3) пять  Ответ:  Обоснование: |  |
| 19. Прочитайте текст и ответьте на вопрос:  В современной интернет-коммуникации мы все чаще встречаемся с креолизованными текстами. Из каких составных частей они состоят?  Ответ: |  |
| Астрономия | Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Перемещение по меридиану Земли на одну морскую милю (1852м) в точности соответствует изменению географической широты 1' . Найти радиус земли.   1. 6369 км 2. 12123 км 3. 6678 км 4. 7945 км | 1 Радиус земли определим по выражению |
| 16. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.  «Космический» адрес Земли – | Эталонный ответ: Солнечная система, галактика Млечный путь, Местная группа галактик, Сверхскопление Девы. |
| Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  На каком расстоянии от Земли находится галактика, скорость удаления которой равна 18 000 км/с/ (Н=68км/(сМпс).   1. 264,7 Мпс 2. 26,47 Мпс 3. 342 Мпс 4. 122,4 Мпс | Эталонный ответ-обоснование:  используем закон Хаббла v = H∙d, откуда |
| Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.  Основным свойством ядра солнца является | Эталонный ответ: Единственное место на Солнце, в котором энергия и тепло получается от термоядерной реакции, остальная часть звезды нагрета этой энергией. |
| Правовое обеспечение профессиональной деятельности | Дайте определение термину «Трудовое право» | Эталон ответа: это отрасль права, которая регулирует трудовые отношения и ряд других общественных отношений, непосредственно связанных с трудовыми.  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| Дайте определение термину «Время отдыха» | Эталон ответа: это время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей и которое он может использовать по своему усмотрению  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке |

**ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | Ответ |
| Русский язык | 2. Вставьте пропущенное слово:  \_\_\_\_\_\_\_\_- совокупность правил устной и письменной речи, закреплённых в литературном языке. | орфоэпия |
| 5. Составьте три предложения, свойственные официально-деловому стилю, используя предлоги: *на основании, в интересах, по причине.* | 1. На основании представленных документов было принято решение о выделении финансирования. 2. В интересах компании необходимо пересмотреть текущие стратегии развития. 3. По причине технического сбоя сроки выполнения проекта были перенесены. |
| 1. Вставь пропущенное слово:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_русского языка - это часть грамматики русского языка (совместно с морфологией), указывающая на правила соединения слов в словосочетании и предложении. | синтаксис |
| 1. *Прочитайте текст, ответьте на вопросы:*   В научном стиле используется несколько пластов лексики: нейтральная (земля, вода, жизнь), книжная (демонстрировать, преобладать, мировоззрение), общенаучная (процесс, уравнение, значение, элемент), абстрактная (развитие, творчество, деятельность), терминологическая (атом, структура, синтаксис, бронхит).  (1) Какая лексика в научном стиле неуместна?  (2) Что такое «термин»? Дайте определение понятию.  (3) Приведите в пример один термин, который будете использовать в вашей будущей профессиональной деятельности. | (1) разговорная (/просторечная, /многозначная), (2) термин – слово (или сочетание слов), являющееся точным обозначением определённого понятия какой-либо специальной области науки, техники, искусства, общественной жизни и т.п. (Главное при определении указать «точное обозначение понятия»), (3) Любой термин, который обучающиеся используют или могут использовать в своей профессиональной деятельности. |
| Литература | И.С. Тургенев в романе «Отцы и дети» создал образ нигилиста, наделив его набором определенных черт и свойств характера. Кто в романе является носителем этого образа? Каковы его ведущие черты? | Эталон ответа:  Нигилистом является Евгений Базаров. Он отрицает самодержавие, крепостное право и религию, а также  патриархальность. Базаров не признаёт духовного начала ни в природе, ни в человеке. |
| Математика | Прочитайте текст и установите правильную последовательность.  Сумма цифр трёхзначного натурального числа *А* делится на 12. Сумма цифр числа (*А* + 6) также делится на 12. Найдите наименьшее возможное число *А*. | 699 |
| Прочитайте текст, запишите правильный вариант ответа и аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Во всех подъездах дома одинаковое число этажей, а на каждом этаже одинаковое число квартир. При этом число этажей в доме больше числа квартир на этаже, число квартир на этаже больше числа подъездов, а число подъездов больше одного. Сколько этажей в доме, если всего в нём 110 квартир? | 11 |
| Решите уравнение и запишите развернутый ответ.  Описание:  левая круглая скобка x минус 6 правая круглая скобка в квадрате = минус 24x. | -6 |
| Физика | Прочитайте текст и ответьте на вопрос.  Молния  Красивое и небезопасное явление природы — молния — представляет собой искровой разряд в атмосфере.  Уже в середине XVIII в. исследователи обратили внимание на внешнее сходство молнии с электрической искрой. Высказывалось предположение, что грозовые облака несут в себе большие электрические заряды и молния есть гигантская искра, ничем, кроме размеров, не отличающаяся от искры между шарами электрофорной машины. На это указывал М. В. Ломоносов, занимавшийся изучением атмосферного электричества.  Ломоносов построил «громовую машину» — конденсатор, находившийся в его лаборатории и заряжавшийся атмосферным электричеством посредством провода, конец которого был выведен из помещения и поднят на высоком шесте. Во время грозы из конденсатора можно было извлекать искры. Таким образом, было показано, что грозовые облака действительно несут на себе огромный электрический заряд.  Разные части грозового облака несут заряды разных знаков. Чаще всего нижняя часть облака (обращенная к Земле) бывает заряжена отрицательно, а верхняя — положительно. Поэтому если два облака сближаются разноименно заряженными частями, то между ними проскакивает молния.  Однако грозовой разряд может произойти и иначе. Проходя над Землей, грозовое облако создает на ее поверхности большой индуцированный заряд, и поэтому облако и поверхность Земли образуют две обкладки большого конденсатора. Напряжение между облаком и Землей достигает нескольких миллионов вольт, и в воздухе возникает сильное электрическое поле. В результате может произойти пробой, т. е. молния, которая ударит в землю. При этом молния иногда поражает людей, дома, деревья.  Гром, возникающий после молнии, имеет такое же происхождение, что и треск при проскакивании искры. Он появляется из-за того, что воздух внутри канала молнии сильно разогревается и расширяется, отчего и возникают звуковые волны. Эти волны, отражаясь от облаков, гор и других объектов, создают длительное многократное эхо, поэтому и слышны громовые раскаты.  Может ли произойти разряд (молния) между двумя одинаковыми шарами, несущими равный одноименный заряд? Ответ поясните. | нет. Не может, поскольку заряд шаров одинаковый, как и их форма, необходимой для разряда разности потенциалов не возникнет. |
| Прочитайте текст и установите правильную последовательность.  Сумма цифр трёхзначного натурального числа *А* делится на 12. Сумма цифр числа (*А* + 6) также делится на 12. Найдите наименьшее возможное число *А*. | Ответ: нет.  Объяснение: не может, поскольку заряд шаров одинаковый, как и их форма, необходимой для разряда разности потенциалов не возникнет. |
| Решите задачу.  К клеммам источника постоянного напряжения подключены две параллельно соединенные проволоки одинаковой длины и одинакового поперечного сечения. Первая проволока медная, вторая  — алюминиевая. Известно, что через некоторое время после замыкания ключа медная проволока нагрелась на 23 °C. На сколько градусов Цельсия за это же время нагрелась алюминиевая проволока? Потерями теплоты можно пренебречь. | ответ 20 |
| 20. Ответьте на вопрос.  После расчесывания волос пластмассовую расческу подносят к струе водопроводной воды. Струя воды отклоняется, притягиваясь к расческе (см. рисунок).  Какое явление объясняет притяжение струи воды? | ответ:   электризация через влияние |
| История | 1. Объясните, что такое «Мюнхенский сговор»? | «Мюнхенский сговор» — это используемое в советской историографии название Мюнхенского соглашения, которое предусматривало присоединение к Германии части Чехословакии.Оно было подписано в 1938 года в Мюнхене представителями Германии, Великобритании, Франции, Италии. Согласно соглашению, Чехословакия должна была уступить Германии Судетскую область, 90% населения которой составляли немцы.Мюнхенское соглашение рассматривается историками как проявление «политики умиротворения», которую накануне Второй мировой войны проводили правящие круги Англии, Франции и США. |
| 1. Кто был канцлером ФРГ в начале XXI века? | Ангела Меркель - Федеральный канцлер Германии с 22 ноября 2005 по 8 декабря 2021 года. Первая женщина на этом посту, третья по продолжительности правления в истории Германии |
| Обществознание | 5. Дайте определение термину «Социальная мобильность» | Эталон ответа: это возможность смены человеком своего социального слоя.  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| 5. Дайте определение термину «Гуманизм» | Эталон ответа: это мировоззрение, в центре которого лежит идея о благе человека, заботе о его правах на счастье, свободу, равенство, личностное развитие. социального слоя.  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| География | 1. Вставьте пропущенные слова:   **Природопользование в географии** – это **совокупность мер, предпринимаемых обществом в целях изучения и \_\_\_\_\_, освоения и преобразования окружающей среды**, а также **сфера \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и природоохранной деятельности, направленная на удовлетворение потребностей человека за счёт природных богатств**. | охраны,  общественно-производственной |
| 6. Внимательно прочитайте текст.  Ветряная электростанция  Самый распространённый в настоящее время тип ветровых электростанций. Ветрогенераторы устанавливаются на холмах или возвышенностях.  Промышленный ветрогенератор строится на подготовленной площадке за 7-10 дней. Получение разрешений регулирующих органов на строительство ветровой электростанции может занимать год и более.  Для строительства необходима дорога до строительной площадки, тяжёлая подъёмная техника с выносом стрелы более 50 метров, так как гондолы устанавливаются на высоте около 50 метров.  Электростанция соединяется кабелем с передающей электрической сетью.  Ветровые электростанции строят в местах с высокой средней скоростью ветра - от 4,5 м/с и выше. Скорость ветра возрастает с высотой. Поэтому ветровые электростанции строят на вершинах холмов или возвышенностей, а генераторы устанавливают на башнях высотой 30-60 метров. Принимаются во внимание предметы, способные влиять на ветер: деревья, крупные здания. Минимальное расстояние от установки до жилых домов - 300 м.  Используя информацию, полученную из текста, ответьте на следующие вопросы:   1. Почему ветровые электростанции относят к экологически чистым и неисчерпаемым источникам электроэнергии? 2. Перечислите сдерживающие факторы при строительстве ВЭС. 3. Определите экологические недостатки работы ВЭС. | Элементы ответа на вопрос 1:  Нет выбросов в атмосферу продуктов сгорания топлива, неисчерпаемый, т.к. энергия ветра является неисчерпаемой  Элементы ответа на вопрос 2:  Особенности рельефа местности и особенности движения и скорости воздушных масс  Элементы ответа на вопрос 3: Сильный шум, станция занимает большие площади, мешает перелету мигрирующих птиц |
| 7. Внимательно прочитайте текст.  Биотопливо  Многие электростанции сжигают топливо на основе углерода и выделяют углекислый газ (СО2). СО2, выбрасываемый в атмосферу, оказывает негативное влияние на глобальный климат. Инженеры используют различные стратегии, чтобы уменьшить количество СО2, выбрасываемого в атмосферу. Одна из таких стратегий заключается в сжигании биотоплива вместо ископаемого топлива. В то время как ископаемое топливо образуется из давно умерших организмов, биотопливо образуется из растений, которые жили и умерли недавно. Другая стратегия предполагает улавливание части СО2, выделяемого электростанциями, и хранение ее глубоко под землей или в океане. Эта стратегия называется «улавливание и хранение углерода».  Несмотря на преимущества использования биотоплива для окружающей среды, ископаемые виды топлива по-прежнему широко используются. В следующей таблице сравниваются количество энергии и количество СО2, которые выделяются при сжигании нефти и этанола. Нефть является ископаемым топливом, а этанол – биотопливом.  Нефть: выделяемая энергия составляет 43,6 кДж энергии/г топлива, Выделяемый углекислый газ (мг СО2/кДж энергии, вырабатываемой из топлива) -78. Этанол: – выделяемая энергия составляет 27,3 кДж энергии/г топлива. Выделяемый углекислый газ (мг СО2/кДж энергии, вырабатываемой из топлива) – 59.  Используя информацию, полученную из текста, ответьте на следующие вопросы:   1. Почему кому-то использование нефти вместо этанола может показаться предпочтительнее, даже если их стоимость одинакова. 2. Объясните, в чем заключаются преимущества использования этанола вместо нефти для окружающей среды. | Элементы ответа на вопрос 1:  От использования нефти можно получить больше энергии при одинаковой стоимости с этанолом  Элементы ответа на вопрос 2: Этанол по сравнению с нефтью имеет экологические преимущества, потому что он выделяет меньше углекислого газа |
| Внимательно прочитайте текст.  Антропогенное изменение климата  Сжигание угля, нефти, природного газа, вырубка лесов и другие сельскохозяйственные и промышленные работы приводят к изменению состава атмосферы, а также к изменению климата. Данные виды деятельности человека привели к увеличению концентрации частиц и парниковых газов в атмосфере. Повышенная концентрация углекислого газа и метана имеет тепловое воздействие, которое выражается как в эффекте нагревания, так и охлаждения.  Предложите аргумент в поддержку снижения выбросов углекислого газа, которые образуются в результате перечисленных действий человека. | Элементы ответа: Углекислый газ является основным фактором, способствующим нагреванию атмосферы и повышению температуры, что ведет к изменениям климата. Поэтому снижение количества выбросов будет иметь наибольший эффект в сокращении влияния человеческой деятельности |
| Родной язык | Прочитайте текст. Ответьте на вопрос.  При подготовке публичного выступления целесообразно придерживаться классического риторического канона. Сколько этапов включает в себя классический риторический канон?  Ответ запишите цифрой или словом. | 5/пять |
| Прочитайте текст и ответьте на вопрос:  Интернет-коммуникация предполагает сетикет. Что это такое? Назовите 2-3 принципа/характеристики сетикета. | Эталон ответа: Сетикет – это этикетные формы коммуникации в интернет-пространстве. Из важных характеристик можно назвать: осмотрительность при публикации контента, аккуратность с обращением к личной информации, своевременность ответов на письма, включение камер при проведении видеоконференций |
| Прочитайте текст и ответьте на вопрос:  Вы составляете текст электронного письма деловому партнеру, предлагая услуги по администрированию информационных ресурсов. Как вы начнете текст электронного письма?  Ответ: | Любое деловое письмо начинается с приветствия. Причем важно помнить, что формулы «Дорого времени суток» / «Добрый вечер» не допустимы (первая устарела, во второй подчеркивается нерабочее время). Самой целесообразной будет формула – Здравствуйте, уважаемый + ФИО. Допустимо – «Добрый день, уважаемый + ФИО». |
| Прочитайте текст и ответьте на вопрос:  Интернет-коммуникация предполагает сетикет. Что это такое? Назовите 2-3 принципа/характеристики сетикета.  Ответ: | Сетикет – это этикетные формы коммуникации в интернет-пространстве. Из важных характеристик можно назвать: осмотрительность при публикации контента, аккуратность с обращением к личной информации, своевременность ответов на письма, включение камер при проведении видеоконференций. |
| Прочитайте текст и ответьте на вопрос:  В современной интернет-коммуникации популярен такой жанр как «лайфхак». Дайте определение этому жанру, подчеркнув 2-3 его особенности.  Ответ: | Лайфхак можно определить как инструкцию по быстрому и эффективному решению какой-либо проблемы, в т.ч. профессиональной. Чертами лайфхака могут стать: польза для большинства людей; простота реализации; экономия сил, времени и денег; применение для решения проблем в повседневной жизни: работе, учебе, быту, заботе о здоровье, спорте и так далее; нестандартный подход. |
| Прочитайте текст и ответьте на вопрос:  В современной интернет-коммуникации мы все чаще встречаемся с креолизованными текстами. Из каких составных частей они состоят?  Ответ: | Креолизованные тексты состоят из двух компонентов: вербального (словесного) и иконического (изобразительные символы – картинки). |
| Правовое обеспечение профессиональной деятельности | Дайте определение термину «Потребитель» | Эталон ответа: это человек, который приобретает и использует товары или заказывает услуги для личных, общественных или иных нужд, не связанных с извлечением прибыли. (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| 5. Дайте определение термину «Рабочее время» | Эталон ответа: это время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности. (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| Культура делового общения | Вставьте пропущенное слово:  Соблюдение \_\_\_\_\_\_\_\_\_ является важным элементом ведения делового диалога. | этикета |
| *Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.*  Какие виды коммуникаций существуют в деловом общении и как они влияют на эффективность работы? | Эталон ответа: *Деловая переписка выполняет информационную, регулятивную, мотивационную, контактную и функцию обратной связи. Она позволяет поддерживать профессиональные отношения, обмениваться важной информацией и координировать действия. Качественная деловая переписка способствует укреплению доверия и взаимопонимания между партнёрами.* |

**ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | Ответ |
| Литература | Прочитайте текст и ответьте на вопрос:  В романе «Обломов» И.А. Гончаров представил особый тип жизни русского человека, назвав его «обломовщина». Как вы понимаете, что такое «обломовщина»? Запишите аргументированный ответ, указав не менее 3 черт, характеризующий это явление. | Эталон ответа:  Такое социально-психологическое явление как «обломовщина» включает в себя следующий набор черт: равнодушное отношение к тому, что происходит вокруг и что происходит даже в собственной жизни, мягкость души; нелюбовь в труду и любого рода активностям, преобразующим мир; апатия и лень, любовь к покою, умиротворению, склонность к созерцательному отношению к миру. |
| Математика | 10. Найдите корень уравнения Описание:  дробь: числитель: 1, знаменатель: корень из x конец дроби = дробь: числитель: 1, знаменатель: 5 конец дроби . | 25 |
| 11. Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  В городе Z в 2013 году мальчиков родилось больше, чем девочек. Мальчиков чаще всего называли Андрей, а девочек  — Мария. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.  Среди рождённых в 2013 году в городе Z:  1)  девочек с именем Мария больше, чем с именем Светлана.  2)  мальчиков с именем Николай больше, чем с именем Аристарх.  3)  хотя бы одного из родившихся мальчиков назвали Андреем.  4)  мальчиков с именем Андрей больше, чем девочек с именем Мария.  В ответе укажите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.  Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 13  Эталонный ответ 13 |
| 12. Решите задачу и запишите развернутый ответ.  В треугольнике *ABC* Описание: AC = BC,Описание: AB=8,Описание:  тангенс A = дробь: числитель: 33, знаменатель: 4 корень из: начало аргумента: 33 конец аргумента конец дроби . Найдите *AC.*  Ответ: | 7 |
| Физика | 10. Решите задачу.  В алюминиевый калориметр массой 50 г налито 120 г воды и опущен электрический нагреватель мощностью 12,5 Вт. За какое время калориметр с водой нагреется на 24 °C, если тепловые потери в окружающую среду составляют 20 %? | 1320 |
| 11. Аргументировано ответьте на вопрос.  Каким физическим явлением объясняется тот факт, что магнитная стрелка компаса ориентируется вблизи электромагнита?  Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | взаимодействие постоянного магнита и проводника с током |
| 12. Решите задачу и запишите развернутый ответ.  Конькобежец массой 80 кг, стоя на коньках на льду, бросает в горизонтальном направлении предмет со скоростью 20 м/с и откатывается в обратном направлении на 40 см. Найдите массу предмета, если коэффициент трения коньков о лед равен 0,02.  Ответ: | Эталонный ответ:  1,6 кг. |
| История | Что такое «военный коммунизм»? | Военный коммунизм — это политика Советского государства, проводившаяся в 1918–1921 годах в условиях Гражданской войны. Её суть: крайняя централизация управления экономикой, национализация крупной, средней и даже мелкой промышленности (частично), государственная монополия на многие продукты сельского хозяйства, продразвёрстка, запрет частной торговли, свёртывание товарно-денежных отношений, уравнивание в распределении материальных благ, использование армии и милиции в народном хозяйстве |
| Что такое «культурная революция» в СССР? | Культурная революция — это процесс коренной перестройки культурной и идеологической жизни общества в период строительства социализма в РСФСР и СССР. |
| Обществознание | Дайте определение термину «Наука» | Эталон ответа: ***это сфера человеческой деятельности, которая занимается познанием окружающего мира и человека, систематизацией полученных сведений, объяснением происходящих процессов.***  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| Дайте определение термину «Патриотизм». | Эталон ответа: это осознанная любовь к родине, своему народу, его традициям.  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| География | 1. Вставьте пропущенные слова:   **Природные ресурсы в географии** – это **совокупность объектов и систем живой и неживой природы, компоненты \_\_\_\_\_\_\_\_, окружающие человека и используемые им в процессе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ производства** для удовлетворения материальных и \_\_\_\_\_\_\_\_\_ потребностей человека и общества. | **природной среды**,  **общественного,**  культурных |
| Внимательно прочитайте текст.  Антропогенное изменение климата  Сжигание угля, нефти, природного газа, вырубка лесов и другие сельскохозяйственные и промышленные работы приводят к изменению состава атмосферы, а также к изменению климата. Данные виды деятельности человека привели к увеличению концентрации частиц и парниковых газов в атмосфере. Повышенная концентрация углекислого газа и метана имеет тепловое воздействие, которое выражается как в эффекте нагревания, так и охлаждения.  Предложите аргумент в поддержку снижения выбросов углекислого газа, которые образуются в результате перечисленных действий человека. | Эталон ответа:  *Углекислый газ является основным фактором, способствующим нагреванию атмосферы и повышению температуры, что ведет к изменениям климата. Поэтому снижение количества выбросов будет иметь наибольший эффект в сокращении влияния человеческой деятельности*. |
| 1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.   Это явление относится к группе антропогенных изменений в географической среде, которые имеют последствия в виде природных катастроф (ураганы, наводнения, засухи), изменений в экосистемах, угрозы сельскому хозяйству многих регионов земного шара. Наиболее явно изменения прослеживаются в тропических регионах, где природные комплексы наиболее уязвимы. Также отчётливо заметны перемены в Арктике и Антарктике.  Какое из перечисленных явлений относится к группе антропогенных изменений, вызывающих такие последствия:  1) извержение вулканов  2) лесозаготовка  3) изменение климата  4) изменение уровня моря | 3 |
| Внимательно прочитайте текст.  Ветряная электростанция  Самый распространённый в настоящее время тип ветровых электростанций. Ветрогенераторы устанавливаются на холмах или возвышенностях.  Промышленный ветрогенератор строится на подготовленной площадке за 7-10 дней. Получение разрешений регулирующих органов на строительство ветровой электростанции может занимать год и более.  Для строительства необходима дорога до строительной площадки, тяжёлая подъёмная техника с выносом стрелы более 50 метров, так как гондолы устанавливаются на высоте около 50 метров.  Электростанция соединяется кабелем с передающей электрической сетью.  Ветровые электростанции строят в местах с высокой средней скоростью ветра - от 4,5 м/с и выше. Скорость ветра возрастает с высотой. Поэтому ветровые электростанции строят на вершинах холмов или возвышенностей, а генераторы устанавливают на башнях высотой 30-60 метров. Принимаются во внимание предметы, способные влиять на ветер: деревья, крупные здания. Минимальное расстояние от установки до жилых домов - 300 м.  Используя информацию, полученную из текста, ответьте на следующие вопросы:   1. Почему ветровые электростанции относят к экологически чистым и неисчерпаемым источникам электроэнергии? 2. Перечислите сдерживающие факторы при строительстве ВЭС. 3. Определите экологические недостатки работы ВЭС. | Элементы ответа на вопрос 1:  Нет выбросов в атмосферу продуктов сгорания топлива, неисчерпаемый, т.к. энергия ветра является неисчерпаемой  Элементы ответа на вопрос 2:  Особенности рельефа местности и особенности движения и скорости воздушных масс  Элементы ответа на вопрос 3: Сильный шум, станция занимает большие площади, мешает перелету мигрирующих птиц |
|  | Внимательно прочитайте текст.  Биотопливо  Многие электростанции сжигают топливо на основе углерода и выделяют углекислый газ (СО2). СО2, выбрасываемый в атмосферу, оказывает негативное влияние на глобальный климат. Инженеры используют различные стратегии, чтобы уменьшить количество СО2, выбрасываемого в атмосферу. Одна из таких стратегий заключается в сжигании биотоплива вместо ископаемого топлива. В то время как ископаемое топливо образуется из давно умерших организмов, биотопливо образуется из растений, которые жили и умерли недавно. Другая стратегия предполагает улавливание части СО2, выделяемого электростанциями, и хранение ее глубоко под землей или в океане. Эта стратегия называется «улавливание и хранение углерода».  Несмотря на преимущества использования биотоплива для окружающей среды, ископаемые виды топлива по-прежнему широко используются. В следующей таблице сравниваются количество энергии и количество СО2, которые выделяются при сжигании нефти и этанола. Нефть является ископаемым топливом, а этанол – биотопливом.  Нефть: выделяемая энергия составляет 43,6 кДж энергии/г топлива, Выделяемый углекислый газ (мг СО2/кДж энергии, вырабатываемой из топлива) -78. Этанол: – выделяемая энергия составляет 27,3 кДж энергии/г топлива. Выделяемый углекислый газ (мг СО2/кДж энергии, вырабатываемой из топлива) – 59.  Используя информацию, полученную из текста, ответьте на следующие вопросы:   1. Почему кому-то использование нефти вместо этанола может показаться предпочтительнее, даже если их стоимость одинакова. 2. Объясните, в чем заключаются преимущества использования этанола вместо нефти для окружающей среды. | От использования нефти можно получить больше энергии при одинаковой стоимости с этанолом  Элементы ответа на вопрос 2: Этанол по сравнению с нефтью имеет экологические преимущества, потому что он выделяет меньше углекислого газа |
|  | Внимательно прочитайте текст.  Антропогенное изменение климата  Сжигание угля, нефти, природного газа, вырубка лесов и другие сельскохозяйственные и промышленные работы приводят к изменению состава атмосферы, а также к изменению климата. Данные виды деятельности человека привели к увеличению концентрации частиц и парниковых газов в атмосфере. Повышенная концентрация углекислого газа и метана имеет тепловое воздействие, которое выражается как в эффекте нагревания, так и охлаждения.  Предложите аргумент в поддержку снижения выбросов углекислого газа, которые образуются в результате перечисленных действий человека. | Элементы ответа: Углекислый газ является основным фактором, способствующим нагреванию атмосферы и повышению температуры, что ведет к изменениям климата. Поэтому снижение количества выбросов будет иметь наибольший эффект в сокращении влияния человеческой деятельности |
| Основы безопасности и защиты Родины | Вставьте пропущенные слова в определение:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – это распространение идеи ненависти к людям другой национальности, социальной, расовой, языковой или религиозной принадлежности | Терроризм. |
| Какое с**оотношение нажатия на грудную клетку и вдоха должно быть при оказании реанимации?** | **должно быть 30:2** |

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | Ответ |
| Математика | 14. Решите задачу.  Объем параллелепипеда Описание: ABCDA_1B_1C_1D_1равен 9. Найдите объем треугольной пирамиды Описание: ABCA_1. | 1,5 |
| 16. Прочитайте задачу и запишите развернутое решение.  В городе *N* живет 200 000 жителей. Среди них 15% детей и подростков. Среди взрослых жителей 45% не работает (пенсионеры, студенты, домохозяйки и т. п.). Сколько взрослых жителей работает?  Ответ: | Эталонный ответ:  93500 |
| Физика | 14. Решите задачу.  Какое количество теплоты выделится при охлаждении и кристаллизации воды массой 1 кг, взятой при температуре 10 °С? Ответ дайте в килоджоулях. Удельная теплоемкость воды 4,2 кДж/(кг·°С), удельная теплота плавления льда 330 кДж/кг. | 372 |
| 15. Обоснуйте ответ на поставленную задачу  Маленькую модель лодки, плавающую в банке с водой, переместили с Земли на Луну. Изменится ли при этом (и если изменится, то как) глубина погружения (осадка) лодки?  Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 1.  Не изменится.  2.  Лодка погружается в воду до тех пор, пока выталкивающая сила, действующая на лодку со стороны воды, не уравновесит силу тяжести. Глубина погружения (осадка) лодки определяется выполнением условия: Fтяж = Fвыт (1). Ускорение свободного падения на Луне меньше, чем на Земле. Но поскольку обе силы прямо пропорциональны ускорению свободного падения, то обе силы *F*тяж и *F*выт уменьшатся в одинаковое число раз, и равенство (1) не нарушится. |
| 16. Прочитайте задачу и запишите развернутое решение.  Сколько нейтронов содержит ядро изотопа кальция $_20 в степени левая круглая скобка 44 правая круглая скобка $Ca?  Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталонный ответ:  24 |
| Биология | . Вместо тимина в состав нуклеотидов РНК входит азотистое основание …. | урацил |
| Обществознание | Дайте определение термину «Экологические проблемы» | Эталон ответа: **это изменение природной среды в результате деятельности человека, ведущее к нарушению структуры и функционирования природы.**  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| Дайте определение термину «Экологическое право» | Эталон ответа: *это совокупность правовых норм, которые регулируют общественные (экологические) отношения в сфере взаимодействия общества и природы в целях сохранения и рационального использования окружающей природной среды для настоящих и последующих поколений.*  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| География | 1. Вставьте пропущенные слова:   **Географическая оболочка в географии** – это **целостная и \_\_\_\_\_\_\_ оболочка Земли, в которой взаимодействуют \_\_\_\_\_\_\_ слои атмосферы, верхние слои \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, вся гидросфера и вся биосфера.** | **непрерывная**,  **нижние,**  **литосферы** |
| 6. Внимательно прочитайте текст.  Биотопливо  Многие электростанции сжигают топливо на основе углерода и выделяют углекислый газ (СО2). СО2, выбрасываемый в атмосферу, оказывает негативное влияние на глобальный климат. Инженеры используют различные стратегии, чтобы уменьшить количество СО2, выбрасываемого в атмосферу. Одна из таких стратегий заключается в сжигании биотоплива вместо ископаемого топлива. В то время как ископаемое топливо образуется из давно умерших организмов, биотопливо образуется из растений, которые жили и умерли недавно. Другая стратегия предполагает улавливание части СО2, выделяемого электростанциями, и хранение ее глубоко под землей или в океане. Эта стратегия называется «улавливание и хранение углерода».  Несмотря на преимущества использования биотоплива для окружающей среды, ископаемые виды топлива по-прежнему широко используются. Нефть является ископаемым топливом, а этанол – биотопливом. При использовании нефти выделяемая энергия составляет 43,6 кДж энергии/г топлива, количество выделяемого углекислого газа (мг СО2/кДж энергии, вырабатываемой из топлива) - 78. Этанол: выделяемая энергия составляет 27,3 кДж энергии/г топлива. Выделяемый углекислый газ (мг СО2/кДж энергии, вырабатываемой из топлива) – 59.  Используя информацию, полученную из текста, ответьте на следующие вопросы:   1. Почему кому-то использование нефти вместо этанола может показаться предпочтительнее, даже если их стоимость одинакова. 2. Объясните, в чем заключаются преимущества использования этанола вместо нефти для окружающей среды. | Эталон ответа на вопрос 1:  От использования нефти можно получить больше энергии при одинаковой стоимости с этанолом.  Эталон ответа на вопрос 2:  Этанол по сравнению с нефтью имеет экологические преимущества, потому что он выделяет меньше углекислого газа. |
| Внимательно прочитайте текст.  Ветряная электростанция  Самый распространённый в настоящее время тип ветровых электростанций. Ветрогенераторы устанавливаются на холмах или возвышенностях.  Промышленный ветрогенератор строится на подготовленной площадке за 7-10 дней. Получение разрешений регулирующих органов на строительство ветровой электростанции может занимать год и более.  Для строительства необходима дорога до строительной площадки, тяжёлая подъёмная техника с выносом стрелы более 50 метров, так как гондолы устанавливаются на высоте около 50 метров.  Электростанция соединяется кабелем с передающей электрической сетью.  Ветровые электростанции строят в местах с высокой средней скоростью ветра - от 4,5 м/с и выше. Скорость ветра возрастает с высотой. Поэтому ветровые электростанции строят на вершинах холмов или возвышенностей, а генераторы устанавливают на башнях высотой 30-60 метров. Принимаются во внимание предметы, способные влиять на ветер: деревья, крупные здания. Минимальное расстояние от установки до жилых домов - 300 м.  Используя информацию, полученную из текста, ответьте на следующие вопросы:   1. Почему ветровые электростанции относят к экологически чистым и неисчерпаемым источникам электроэнергии? 2. Перечислите сдерживающие факторы при строительстве ВЭС. 3. Определите экологические недостатки работы ВЭС. | Элементы ответа на вопрос 1:  Нет выбросов в атмосферу продуктов сгорания топлива, неисчерпаемый, т.к. энергия ветра является неисчерпаемой  Элементы ответа на вопрос 2:  Особенности рельефа местности и особенности движения и скорости воздушных масс  Элементы ответа на вопрос 3: Сильный шум, станция занимает большие площади, мешает перелету мигрирующих птиц |
| 5. Внимательно прочитайте текст.  Антропогенное изменение климата  Сжигание угля, нефти, природного газа, вырубка лесов и другие сельскохозяйственные и промышленные работы приводят к изменению состава атмосферы, а также к изменению климата. Данные виды деятельности человека привели к увеличению концентрации частиц и парниковых газов в атмосфере. Повышенная концентрация углекислого газа и метана имеет тепловое воздействие, которое выражается как в эффекте нагревания, так и охлаждения.  Предложите аргумент в поддержку снижения выбросов углекислого газа, которые образуются в результате перечисленных действий человека. | Элементы ответа: Углекислый газ является основным фактором, способствующим нагреванию атмосферы и повышению температуры, что ведет к изменениям климата. Поэтому снижение количества выбросов будет иметь наибольший эффект в сокращении влияния человеческой деятельности |
| Основы безопасности жизнедеятельности | Дайте определение понятию «сбор отходов» | Ответ: Прием отходов в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения лицом, осуществляющим их обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение. |
| 4.2. Какие ситуации относятся к чрезвычайным ситуациям социального характера? | Ответ: **К чрезвычайным ситуациям социального характера относятся**: войны; локальные и региональные конфликты (межнациональные, межконфессиональные и др.); голод; крупные забастовки; массовые беспорядки, погромы, поджоги и др. **В основе возникновения и развития ЧС социального характера** лежит нарушение равновесия общественных отношений (экономических, политических, межэтнических, конфессиональных), вызывающее серьёзные противоречия, конфликты и войны. |
| Естественнонаучная картина мира | 7. Выберите правильный вариант ответа. Свой ответ обоснуйте  Какого вида распада атомного ядра не существует?  А) -распад  Б) -распад  В) -распад  Г) -распад  Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталонный ответ: Г |

**ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | Ответ |
| Физическая культура | Определите и запишите пропущенное слово. Основной фактор борьбы с гипокинезией – это… | двигательная активность |
| Запишите определение понятия  «Под физической подготовленностью человека понимают…» | уровень развития физических качеств человека. *Ответ может быть дан в иной близкой по смыслу формулировке.* |
| Определите и запишите пропущенные слова. Уровень силы человека можно определить с помощью тестовых упражнений \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | сгибание и разгибание рук в упоре лежа, подтягивание |
|  | Запишите определение понятия «здоровый образ жизни». | Образ жизни, направленный на сохранение и укрепление здоровья.*Ответ может быть дан в иной близкой по смыслу формулировке.* |
| Закончите предложение. Основная форма физического воспитания обучающихся в ссузе – это … | учебные занятия |
| Сколько часов в неделю должен составлять оптимальный двигательный режим обучающегося? | 10-14 часов |
| Что означает термин «адаптация»? | приспособление |
| Какой фактор в наибольшей степени влияет на здоровье человека? | образ жизни |
| Вставьте пропущенное слово: «Систематические занятия физическими упражнениями на воздухе усиливают ……. эффект на организм ребенка» | оздоровительный |
| Основы безопасности жизнедеятельности | Как можно охарактеризовать воспитательную задачу строевой подготовки военнослужащего? | Сформировать и закрепить уважительной отношение к строевой выучке как важнейшему традиционному атрибуту воинской службы: |
| Какой день считается началом военной службы для призывника? | День убытия из военкомата субъекта Российской Федерации к месту службы. |

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | Ответ |
| Русский язык | 2. Вставьте пропущенное слово:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ -  это правовой акт, издаваемый руководителем предприятия (его структурного подразделения), действующим на основе единоначалия в целях разрешения основных и оперативных задач, стоящих перед предприятием. | приказ |
| *5. Сравните два предложения, ответьте на вопросы:*  1. Это был *единичный* случай, когда директор школы отменил занятия из-за непогоды.  2. Это был *единственный* случай, когда мой друг опоздал на встречу без уважительной причины.  (1) Вы можете определить значение паронимов (выделенных слов) в данном контексте? Напишите значение паронимов в данных контекстах.  (2) Можно ли поменять их местами?  (3) Почему? | (1) «Единичный» в контексте первого предложения означает «происходящий один раз, случайный». «Единственный» во втором предложении означает «нет других подобных случаев, уникальный в своем роде». (2) Нет, поменять их местами нельзя. (3) Потому что «единичный» подчеркивает случайность и не повторяемость события, тогда как «единственный» подчеркивает отсутствие альтернатив или исключительность ситуации. В первом предложении подразумевается, что такие отмены занятий могли быть и раньше, но этот случай был единичным из-за особенности погоды. Во втором предложении акцент на том, что друг всегда пунктуален и только этот раз опоздал, делая случай уникальным. |
| Вставьте пропущенное слово: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - это  документ, фиксирующий какое-либо событие, факт или договорённость. | протокол |
| Составьте три предложения, свойственные официально-деловому стилю, используя предлоги: *на основании, в интересах, по причине.* | На основании представленных документов было принято решение о выделении финансирования. 2. В интересах компании необходимо пересмотреть текущие стратегии развития. 3. По причине технического сбоя сроки выполнения проекта были перенесены. |
| Литература | Вам предстоит реализовать мероприятие по продвижению веб-сайта «Россия сегодня: основные проблемы и векторы их решения» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Какие 2-3 романа литературы 20 века вы включите в презентацию приложения, которые особенно привлекут внимание аудитории? Почему? | Эталон ответа:  В качестве литературного контента для веб-сайта «Россия сегодня: основные проблемы и векторы их решения» можно использовать такие тексты романов, как «Мастер и Маргарита», «Тихий Дон», «Как закалялась сталь», «Молодая гвардия». В них ставятся «вечные вопросы»: проблема эгоизма, индивидуализма и жертвенности, милосердия; проблема нравственного выбора; проблема активного действия, целеустремленности и бездействия человека, его пассивности. Все эти проблемы актуальны и для России сегодняшнего дня. |
| Иностранный язык | Вставьте пропущенные слова:  The Russian Federation has many rivers and \_\_\_\_\_\_. | mountains, lakes, forests, woods. |
| Ответьте на вопрос What city do you live in? | Образец ответа.  I live in Biysk. *Ответ может быть в иной близкой по смыслу формулировке* |
| Прочитайте предложение и вставьте пропущенное слово.  Younger children often play \_\_\_ websites such as Movie Star Planet, Moshi Monsters, and new ones pop up every day. | on |
| Ответьте на вопрос.  What skills do you need in your job? | Эталон ответа: *The skills of using computers and developing programmes and are important in my profession.* (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| Прочитайте текст, установите соответствие информации в предложениях ниже содержанию текста и запишите предложения, обосновывающие выбор ответов. Ответы занесите в таблицу.  The Hub  Sometimes, you fly not to your destination, but to a 'hub'. In other words, you fly to an airport to catch a plane to fly to another airport. You are in transit. You sit in a big room where all the seats are facing in the same direction, like the seats in a theatre. But there is no show. There is nothing.  You begin to feel ill. You do not know what time it is. In many airports, each terminal is the same as every other terminal. The corridors are the same as each other. But gate 36 may be hundreds of metres from gate 35, in any direction; it's easy to make a mistake.  I was once at Zurich airport. The weather was bad and the plane was delayed. I was drinking coffee at a bar and reading a book. Outside, the weather had got worse. Time passed. When the flight was called, I picked up my bags and moved towards the gate. I went down a corridor, down some steps, along a bit, down a bit. Then, just as I got to the gate, I realized I had left my book in the bar.  I tried to remember the route I had taken so I could do it in reverse. I was successful. The book was still there.  Then I started running back. I ran down staircases, along corridors. I ran past a shop selling magazines. At some point, I knew that I had taken the wrong turn. At another point, I panicked.  16. You land at a 'hub' to catch another plane.  17. It is easy to go to the wrong gate.  18. The man realized he had forgotten his book when he got on the plane.  19. When he went back, he couldn't find the book.  20. He got lost in the airport.  Are the sentences true (T) or false (F)?   |  |  |  | | --- | --- | --- | | № вопроса | ответ | Обоснование | | 16. |  |  | | 17. |  |  | | 18. |  |  | | 19. |  |  | | 20. |  |  | | 16 – True (T) You fly to an airport to catch a plane to fly to another airport.  17 – True (T) It's easy to make a mistake.  18 – False (F) Just as I got to the gate, I realized I had left my book in the bar.  19 – False (F) The book was still there. 20 – True (T) I knew that I had taken the wrong turn.. |
| Дайте развернутые ответы на вопросы.  21. What do you do? Do you work or are you a student?  22. How many people are there in your family?  23. When do you usually get up?  24. What is your hobby?  25. What city do you live in? | По критериям развернутого ответа |
|  |  |
| Обществознание | Дайте определение термину «Государственный язык» | Эталон ответа:  **это язык, который в государстве обладает законодательным статусом (в соответствии с конституцией или особым законом) и обязателен для употребления в официальных сферах жизни.**  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |
| Дайте определение термину «Родной язык» | **Эталон ответа:   это язык, который человек узнаёт и начинает использовать с самого раннего возраста, ещё в детстве. Это язык, на котором человек обычно говорит в семье, с родителями, братьями и сёстрами.**  **(ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке)** |
| География | 1. Вставьте пропущенные слова:   Для первого типа воспроизводства населения характерны невысокие показатели \_\_\_\_\_\_\_\_, смертности, невысокий \_\_\_\_\_\_\_\_, высокая продолжительность жизни. Данный тип воспроизводства населения характерен для \_\_\_\_\_\_\_\_\_ стран. | рождаемости,  естественный прирост**,**  **развитых** |
| 6. Внимательно прочитайте текст и ответьте на вопросы.  В этом городе-государстве самый маленький в мире налог на прибыль (17%), самая крупная статуя Будды, самое большое количество сверхдорогих автомобилей «Роллс-Ройс» ручной сборки на 1000 человек населения.   1. Как называется этот город-государство?   Где находится этот город? | Эталон ответа на вопрос 1:  Это город Гонконг.  Эталон ответа на вопрос 2:  Гонконг находится на юго-восточном побережье Китая, является специальным административным районом. |
| Прочитайте текст. Выберите из текста все высказывания, в которых содержится информация о миграциях населения. Запишите последовательность цифр, под которыми они указаны.  1) Прирост численности населения России в значительной степени обеспечивается за счёт переселенцев из стран ближнего зарубежья. 2) В мире по данным на середину 2022 г. доля детей в возрасте до 15 лет в 2,5 раза превышает долю населения в возрасте 65 лет и старше. 3) В настоящее время разница между значениями показателей рождаемости и смертности в Бангладеш существенно сократилась. 4) В 2021 г. весь прирост численности населения Германии происходил только за счёт переселенцев из других стран. 5) В последние годы в некоторых наименее развитых странах наблюдался прирост населения за счёт потоков беженцев, перемещавшихся в соседние страны из-за вооруженных конфликтов. 6) Города, в которых концентрируется значительная часть экономической активности и управления, становятся ведущими центрами развития и связей как между различными поселениями внутри отдельных стран, так и между разными странами.  Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр. | 145 |
| 1. Прочитайте текст. Выберите из текста все высказывания, в которых содержится информация о процессе урбанизации. Запишите последовательность цифр, под которыми они указаны.  1) Примерно 30 % абсолютного годового прироста населения США обеспечивается за счет переселенцев из других стран.  2) Главная полоса расселения занимает около трети всей площади территории России, но на ней живет более 90% населения.  3) В северных регионах России со слабой сельскохозяйственной освоенностью территории около 90% составляют жители городов и посёлков городского типа.  4) В 1990 г. в городах жило14 % населения мира, 1995 г. – 45 %, 2000 г. – примерно 47,5 % населения мира.  5) В последние годы к числу трудовых мигрантов в Германии прибавился поток политических беженцев.  6) В 1950 г. агломераций с населением более 1 млн. человек в мире было 83, в 2000 г. их стало 340.  Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | | 346 |
| Родной язык | Прочитайте текст. Запишите правильный вариант ответа – слово в именительном падеже.  Интернет-коммуникация имеет определенные качества и свойства, позволяющие ей занимать активную позицию в современном общении людей. Назовите ведущий признак интернет-коммуникации, отражающий способность находиться в режиме беседы и вступать в диалог (причем такого рода взаимодействие может происходить не только между людьми, но и между человеком и компьютером или человеком и любым средством массовой информации). | Интерактивность |
| Прочитайте текст и ответьте на вопрос:  Вы составляете текст электронного письма деловому партнеру, предлагая услуги по администрированию информационных ресурсов. Как вы начнете текст электронного письма и почему? | Эталон ответа:  Любое деловое письмо начинается с приветствия. Причем важно помнить, что формулы «Дорого времени суток» / «Добрый вечер» не допустимы (первая устарела, во второй подчеркивается нерабочее время). Самой целесообразной будет формула – Здравствуйте, уважаемый + ФИО. Допустимо – «Добрый день, уважаемый + ФИО». |
| Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и обоснуйте его.  Интернет-коммуникация имеет определенные качества и свойства, позволяющие ей занимать активную позицию в современном общении людей. Назовите ведущий признак интернет-коммуникации и обоснуйте ваш ответ:  1) Анонимность;  2) Эмоциональность;  3) Интерактивность.  Ответ:  Обоснование: | 3)  Креолизованный текст  — текст, фактура которого состоит из двух разнородных частей: вербальной (языковой/речевой) и невербальной (принадлежащей к другим знаковым системам). Примеры креолизованных текстов — тексты рекламы, афиши, комиксы (слово + картинка), поэтому креолизованный текст всегда поликодовый, т.е. состоящий из элементов разных знаковых систем. |
| Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и обоснуйте его.  Подберите подходящий синоним к словосочетанию «креолизованный текст». Обоснуйте ответ, приведите пример креолизованного текста:  1) Широкоформатный текст;  2) Экспрессивный текст;  3) Поликодовый текст;  Ответ:  Обоснование: | 3)  Креолизованный текст  — текст, фактура которого состоит из двух разнородных частей: вербальной (языковой/речевой) и невербальной (принадлежащей к другим знаковым системам). Примеры креолизованных текстов — тексты рекламы, афиши, комиксы (слово + картинка), поэтому креолизованный текст всегда поликодовый, т.е. состоящий из элементов разных знаковых систем. |
| Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и обоснуйте его.  В рамках деловой коммуникации очень важно уважение личности собеседника как профессионала, гибкость и аккуратность общения. Укажите допустимую формулировку, если хотите дать профессиональный совет. Обоснуйте Ваше мнение.  1) Я точно знаю, вы лучше меня послушайте.  2) Мне представляется, что было бы хорошо следующее.  3) Как профессионал, ответственно заявляю.  Ответ:  Обоснование: | В представленных фразах только второй вариант уместен. В первом проявляется превосходство позиции, в третьем – неуместная категоричность и пафос. |
| Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и обоснуйте его.  Деловое общение в сети выстраивается по соответствующим этикетным формулам. В течение какого времени по существующим правилам следует отправлять ответ на электронное письмо?  1) В течение трех минут;  2) В течение трех дней;  3) В течение семи дней.  Ответ:  Определение: | 2) Уместен именно этот вариант, поскольку при реализации электронной переписки могут возникнуть технические сбои, на устранение которых может уйти в целом до 5 дней. В течение трех минут ответ тоже нецелесообразно давать, поскольку в рамках рабочего дня человек не сидит целый день только за проверкой почты, а решает другие важные профессиональные вопросы. |
| Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и обоснуйте его, перечислив название этапов риторического канона.  При подготовке публичного выступления целесообразно придерживаться классического риторического канона. Сколько этапов включает в себя классический риторический канон? Назовите эти этапы.  1) три  2) четыре  3) пять  Ответ:  Обоснование: | 3)  Инвенция, диспозиция, элокуция, мемория и акция |
| Культура делового общения | *Задание 11.*  *Выберите один или несколько вариантов ответа и обоснуйте свой выбор.*  *Какие из перечисленных принципов относятся к принципам делового общения?*  А) Принцип кооперации.  Б) Принцип вежливости.  В) Принцип паритетности.  Г) Принцип толерантности.  Д) Принцип невмешательства.  *Ответ:*  *Обоснование:* | *А,Б,В,Г*  *Обоснование:*  Принцип кооперации: важен в деловом общении, так как он подразумевает сотрудничество и взаимопонимание между участниками коммуникации. Это способствует эффективному решению задач и достижению общих целей.  Принцип вежливости: также является ключевым в деловом взаимодействии, поскольку он предполагает уважительное отношение к партнёрам и коллегам. Вежливость помогает создать благоприятную атмосферу для сотрудничества и способствует установлению долгосрочных отношений.  Принцип паритетности: подчёркивает равноправие участников деловой коммуникации. Он предполагает учёт интересов и мнений всех сторон, что способствует более справедливому и эффективному принятию решений.  Принцип толерантности: особенно важен в многонациональных и мультикультурных коллективах. Толерантное отношение к различиям в культуре, религии и взглядах способствует созданию инклюзивной и гармоничной рабочей среды. Принцип невмешательства: не является основным принципом делового общения, поскольку в большинстве ситуаций требуется активное участие и взаимодействие для достижения общих целей и эффективного решения проблем. Этот принцип может быть уместен в некоторых контекстах, но не считается основополагающим для делового общения. |
| *Задание 12.*  *Выберите один или несколько верных ответов и обоснуйте их.*  *Какие виды коммуникаций существуют в деловом общении?*  A) Формальная коммуникация.  Б) Неформальная коммуникация.  В) Вертикальная коммуникация.  Г) Горизонтальная коммуникация.  Д) Диагональная коммуникация.  Е) Опосредованная коммуникация.  *Ответ:*  *Обоснование:* | *А,Б,В,Г,Е*  *Обоснование:*  Формальная коммуникация является основой делового общения, так как она включает официальные каналы передачи информации, такие как отчёты, презентации и деловые письма.  Неформальная коммуникация, хотя и менее структурирована, также важна в деловом контексте, поскольку она способствует укреплению межличностных отношений и повышению доверия между коллегами.  Вертикальная коммуникация описывает обмен информацией между уровнями иерархии, например, между руководством и подчинёнными. Она необходима для обеспечения чёткого понимания целей и задач на всех уровнях организации.  Горизонтальная коммуникация относится к обмену информацией между коллегами на одном уровне, что способствует координации действий и улучшению взаимодействия внутри команды.  Диагональная коммуникация не выделяется как отдельный вид в контексте делового общения, и её описание не соответствует общепринятым классификациям коммуникационных каналов. Опосредованная коммуникация включает использование технологий, таких как электронная почта, видеоконференции и мессенджеры, для обмена информацией. В современном бизнесе эти инструменты играют ключевую роль в обеспечении эффективной коммуникации. |
| *Выберите все верные варианты ответа и кратко обоснуйте каждый из них.*  *Какие функции выполняет деловая переписка?*  A) Информационная функция.  Б) Регулятивная функция.  В) Мотивационная функция.  Г) Контактная функция.  Д) Функция обратной связи.  *Ответ:*  *Обоснование:* | *А,Б,Г,Д*  *Обоснование:*  Информационная функция деловой переписки заключается в передаче конкретных данных, инструкций и другой важной информации. Это основа для принятия решений и выполнения задач.  Регулятивная функция связана с управлением процессами и координацией действий. Деловые письма могут служить для установления правил, процедур и стандартов работы.  Мотивационная функция хотя и менее очевидна в деловой переписке, всё же присутствует. Например, письма-благодарности или поздравления могут мотивировать сотрудников и укреплять корпоративную культуру.  Контактная функция выражается в поддержании профессиональных связей и установлении новых контактов. Деловая переписка помогает поддерживать отношения с партнёрами, клиентами и другими заинтересованными сторонами. Функция обратной связи позволяет получать и анализировать мнения, предложения и реакции от адресатов. Это важный инструмент для улучшения продуктов, услуг и процессов. |
| *Выберите правильные варианты ответа и дайте краткое обоснование каждому из них.*  *Какие элементы включает в себя культура делового общения?*  A) Умение слушать и слышать партнёра.  Б) Соблюдение норм и правил речевого этикета.  В) Стремление к сотрудничеству и взаимопониманию.  Г) Уважение к мнению и позиции партнёра.  Д) Использование манипулятивных приёмов воздействия на партнёра.  *Ответ:*  *Обоснование:* | *А,Б,В,Г*  *Обоснование:*  Культура делового общения включает умение слушать и слышать партнёра, что позволяет лучше понимать его точку зрения и находить взаимовыгодные решения.  Соблюдение норм и правил речевого этикета способствует уважительному и профессиональному взаимодействию, создавая благоприятную рабочую атмосферу.  Стремление к сотрудничеству и взаимопониманию является основой для эффективного решения задач и достижения общих целей.  Уважение к мнению и позиции партнёра показывает признание ценности вклада каждого участника в общий процесс, способствуя созданию доверительных отношений. Использование манипулятивных приёмов воздействия на партнёра не соответствует принципам честного и открытого взаимодействия в деловом общении. Такие методы могут привести к потере доверия и ухудшению репутации. |
| *Выберите верные варианты ответа и коротко обоснуйте ваш выбор.*  *Какие стили общения существуют в деловой коммуникации?*  A) Авторитарный стиль.  Б) Демократический стиль.  В) Либеральный стиль.  Г) Манипулятивный стиль.  Д) Тоталитарный стиль.  *Ответ:*  *Обоснование:* | *А,Б,В*  *Обоснование:*  Авторитарный стиль характеризуется централизацией власти и принятием решений руководителем. Хотя это может быть эффективным в некоторых ситуациях, например, при необходимости быстрого принятия решений, он может подавлять инициативность и креативность сотрудников.  Демократический стиль предполагает вовлечение сотрудников в процесс принятия решений. Это способствует повышению мотивации и удовлетворённости работой, а также улучшению качества решений за счёт использования разнообразных идей и опыта.  Либеральный стиль предоставляет сотрудникам значительную свободу действий. Хотя это может привести к повышению автономии и ответственности, оно также требует от сотрудников высокой самодисциплины и способности к самостоятельному решению проблем.  Манипулятивный стиль включает использование скрытых методов воздействия на партнёров. В деловом контексте такой подход считается неэтичным, так как он подрывает доверие и честность в отношениях.  Тоталитарный стиль подразумевает строгий контроль над всеми аспектами деятельности. Этот стиль может обеспечить высокую степень координации и дисциплины, но он также может вызвать сопротивление и недовольство среди сотрудников из-за чрезмерного контроля и отсутствия свободы. |
| *Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.*  Опишите основные принципы делового общения и их роль в профессиональной деятельности.  *Ответ:* | Существуют формальная и неформальная коммуникации, а также вертикальная, горизонтальная и опосредованная. Выбор вида коммуникации зависит от конкретной ситуации и целей взаимодействия. Эффективное использование различных видов коммуникаций способствует оперативному обмену информацией, укреплению командного духа и повышению производительности. |
| *Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.*  Какие виды коммуникаций существуют в деловом общении и как они влияют на эффективность работы?  *Ответ:* | Деловая переписка выполняет информационную, регулятивную, мотивационную, контактную и функцию обратной связи. Она позволяет поддерживать профессиональные отношения, обмениваться важной информацией и координировать действия. Качественная деловая переписка способствует укреплению доверия и взаимопонимания между партнёрами. |
| *Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.*  Каковы функции деловой переписки и как она влияет на развитие деловых отношений?  *Ответ:* | Стили общения включают авторитарный, демократический, либеральный, манипулятивный и тоталитарный. Выбор стиля зависит от специфики задачи, уровня подготовки сотрудников и корпоративной культуры. Оптимальный стиль общения способствует повышению мотивации, удовлетворённости работой и эффективности команды. |
| *Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.*  Охарактеризуйте стили общения в деловой коммуникации и их влияние на мотивацию сотрудников.  *Ответ:* | Процесс речевой коммуникации начинается с замысла, затем следует кодирование, передача сообщения, декодирование и обратная связь. Каждый этап важен для обеспечения эффективного взаимодействия и понимания между участниками. Понимание этапов процесса речевой коммуникации помогает улучшить навыки общения и избежать возможных проблем. |
| *Прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ.*  Как осуществляется процесс речевой коммуникации и какие этапы он включает?  *Ответ:* | Существуют формальная и неформальная коммуникации, а также вертикальная, горизонтальная и опосредованная. Выбор вида коммуникации зависит от конкретной ситуации и целей взаимодействия. Эффективное использование различных видов коммуникаций способствует оперативному обмену информацией, укреплению командного духа и повышению производительности. |

**ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | Ответ |
| Информатика | Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Какое ключевое слово используется для создания новой таблицы в SQL?   1. ADD 2. CREATE TABLE 3. INSERT INTO | 2  Эталонный ответ-обоснование:  Ключевое слово «CREATE TABLE» используется в SQL для создания новой таблицы. Команда «ADD» обычно используется для добавления столбцов или ограничений к существующей таблице, а «INSERT INTO» - для добавления новых данных в таблицу. |
| Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.  Информационные технологии (ИТ), а также — информационно-коммуникационные технологии — это процессы, использующие совокупность средств и методов сбора, обработки, накопления и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса, явления, информационного продукта, а также распространение информации и способы осуществления таких процессов и методов.  Определение информационных и информационно-коммуникационных технологий приведено в Федеральном законе РФ от 27.07.2006 года № 149-ФЗ. Запишите название данного ФЗ (без кавычек). | Эталонный ответ:  Об информации, информационных технологиях и о защите информации |
| Архитектура аппаратных средств | Выберите от одного до четырех верных ответов на вопрос о том, какие из перечисленных факторов являются главными при разработке программного обеспечения, а затем кратко обоснуйте свой выбор.  А)   Бюджетные ограничения  Б)   Использование новейших технологий  В)   Квалификация команды  Г)   Сложные методологии разработки  Д) Сроки выполнения  Е) Требования клиентов  Ж) Формальные стандарты | АВДЕ  Обоснование выбора:  Учет указанных факторов позволяет создать программное обеспечение, которое будет соответствовать ожиданиям пользователей, быть устойчивым к изменениям в требованиях и обеспечивать высокое качество работы. Например, понимание требований клиентов помогает избежать недопонимания и переработок, а грамотное управление бюджетом и сроками позволяет эффективно планировать ресурсы и минимизировать риски. |
| Опишите и обоснуйте подходы к разработке программного обеспечения исходя из имеющейся архитектуры аппаратных средств. | Эталонный ответ:  Подходы к разработке программного обеспечения (ПО) должны учитывать архитектуру аппаратных средств, на которых это ПО будет функционировать. Это позволяет обеспечить оптимальную производительность, совместимость и масштабируемость разрабатываемых решений. Учитывая особенности аппаратной архитектуры, разработчики могут создавать более эффективные и надежные программные продукты. Например, классическая и широко используемая (благодаря простоте и обеспечению совместимости с широким спектром устройств) архитектура фон Неймана предполагает наличие единой памяти для хранения как данных, так и программ. При разработке ПО для таких систем важно учитывать, что команды и данные обрабатываются последовательно, что может влиять на производительность. Гарвардская архитектура, обеспечивающая высокую производительность и специализированные функции, использует отдельные памяти для команд и данных, что позволяет одновременно загружать команды и данные. Модульный подход к разработке ПО подразумевает создание отдельных компонентов или модулей, которые могут взаимодействовать друг с другом через четко определенные интерфейсы. Параллельная обработка данных (с учетом многоядерных процессоров) при разработке ПО должна учитывать возможность одновременного выполнения нескольких потоков. |

**ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | | Ответ |
| Архитектура аппаратных средств | | Выберите один или несколько верных ответов на вопрос о том, какие из перечисленных программных средств защиты программного обеспечения компьютерных систем в основном применяются в системах на базе персональных компьютеров, а затем кратко обоснуйте свой выбор.  А)   Антивирусное ПО  Б)   Межсетевые экраны (файрволы)  В)   Программно-аппаратные средства с использованием электронных ключей  Г)   Программы резервного копирования  Д) Программы шифрования | АБГД  Обоснование выбора:  Антивирусное ПО является основным средством защиты от вредоносных программ, которые могут повредить данные или нарушить работу системы. Межсетевые экраны защищают компьютер от внешних угроз, контролируя трафик и блокируя подозрительные соединения. Шифрование данных критично для защиты конфиденциальной информации, особенно в условиях возможной утраты устройств. Программы резервного копирования помогают минимизировать риски потери данных в результате сбоев или атак. Эти программные средства защиты обеспечивают комплексный подход к безопасности программного обеспечения на персональных компьютерах, учитывая различные аспекты угроз и уязвимостей. Программно-аппаратные средства с использованием электронных ключей применяются в основном в мобильных устройствах. |
| Сравните и опишите плюсы и минусы двух подходов к защите программного обеспечения компьютерных систем: программного и аппаратного. | Эталонный ответ:  Выбор между программным и аппаратным подходами зависит от конкретных требований безопасности, бюджета и инфраструктуры организации. Программные средства обеспечивают гибкость и экономичность, тогда как аппаратные решения предлагают высокий уровень защиты и независимость от программных уязвимостей.  Программный подход имеет следующие характеристики: плюсы - гибкость, низкая стоимость, простота внедрения; минусы - уязвимость к атакам, зависимость от операционной системы, недостаточно высокая производительность.  Аппаратный подход имеет следующие характеристики: плюсы - высокий уровень защиты, независимость от ПО, высокая скорость работы; минусы - высокая стоимость, сложность внедрения, ограниченная гибкость. Оптимальным вариантом может быть комбинированный подход, использующий преимущества обоих методов для создания многоуровневой системы безопасности. |

**ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | Ответ |
| Информатика | Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  При работе в программе MS Excel необходимо в столбце «Итого» продолжить формулу на следующие строки. Какие меры нужно предпринять?     1. навести курсор на середину ячейки с формулой и потянуть вниз 2. дважды кликнуть на правый нижний угол ячейки с формулой 3. включить функцию «счет» 4. 1 раз нажать на ячейку с формулой и скопировать содержимое в остальные ячейки | 24  Эталонный ответ-обоснование: Для быстрого заполнения столбца формулой или значением из ячейки достаточно навести курсор на нижний правый угол ячейки таким образом, чтобы он приобрел форму тонкого черного крестика и дважды кликнуть на правый нижний угол ячейки с формулой или скопировать значение ячейки с формулой. |
| Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.  Вся информация на персональном компьютере пользователя хранится упорядоченно. Для формирования определённой последовательности служат папки, файлы, которые входят в иерархическую структуру. Это позволяет сохранять порядок на рабочем месте, что необходимо для эффективного взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами. Например, необходимо срочно найти важную информацию, хранящуюся в файле PeriodicLaw.doc. Запиши полное имя файла PeriodicLaw.doc | Эталонный ответ:  D:\Science\Discovery\Chemistry\PeriodicLaw.doc |
| Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Среди современных систем управления базами данных выделите реляционные СУБД из списка:   1. Mathcad 2. MS Access 3. MySQL 4. Anaconda | 23  Эталонный ответ-обоснование: MS Access - это реляционная система управления базами данных, разработанная компанией Microsoft. MySQL - это открытая реляционная система управления базами данных. |
| Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.  Ваша база данных переполнена и работает медленно. Какие меры можно принять для оптимизации работы базы данных? | Эталонный ответ: Для оптимизации работы базы данных можно сжать таблицы, устранить дубликаты данных, создать индексы для быстрого доступа к информации, оптимизировать запросы и процедуры хранения данных. |

**ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | Ответ |
| Информатика | Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Среди современных систем управления базами данных выделите реляционные СУБД из списка:   1. Mathcad 2. MS Access 3. MySQL 4. Anaconda | 23  Эталонный ответ-обоснование: MS Access - это реляционная система управления базами данных, разработанная компанией Microsoft. MySQL - это открытая реляционная система управления базами данных. |
| Прочитайте текст и запишите развернутый ответ. Ваша база данных переполнена и работает медленно. Какие меры можно принять для оптимизации работы базы данных? | Эталонный ответ: Для оптимизации работы базы данных можно сжать таблицы, устранить дубликаты данных, создать индексы для быстрого доступа к информации, оптимизировать запросы и процедуры хранения данных |

**ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | Ответ |
| Основы проектирования баз данных | 3. С помощью чего можно создать отчет?  А) таблица;  Б) конструктор;  В) мастер;  Г) поле.  Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталонный ответ Б В Обоснование: описание понятия отчет и способов его создания |
| Решите задачу и запишите развернутый ответ.  Какова основная идея проектирования иерархических баз данных? В чем преимущество и недостаток иерархических баз данных? Свой ответ обоснуйте. (Развернутый ответ должен содержать от 5 до 10 предложений).  Ответ: | Эталонный ответ:  Основная идея проектирования иерархических баз данных заключается в организации данных в виде древовидной структуры, где каждый элемент (узел) связан с одним родительским элементом и может иметь множество дочерних элементов. Эта модель основана на принципе «предок-потомок», что обеспечивает четкую иерархию и упорядоченность данных. Вершина этой иерархии называется корнем, от которого расходятся все остальные.  Преимущества:  - Простота структуры: Иерархическая модель легко понимается и визуализируется, что упрощает работу с данными.  - Высокая скорость обработки: Благодаря четкой структуре, операции поиска и обработки данных выполняются быстро, так как данные могут быть извлечены по прямым.  - Целостность данных: Структура обеспечивает высокую степень целостности, так как все данные организованы в четком порядке.  Недостатки:  - Ограниченные связи: Каждая запись может иметь только одного родителя, что делает невозможным моделирование отношений «многие-ко-многим». Это ограничивает гибкость структуры.  - Сложность изменений: Изменения в структуре базы данных (например, добавление нового уровня) могут быть сложными и трудоемкими, так как они требуют пересмотра всей иерархии. - Невозможность равноправных узлов: Узлы на одном уровне не могут напрямую взаимодействовать друг с другом, что ограничивает возможности работы с данными |

**ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | Ответ |
| Основы проектирования баз данных | 3. Какие служебные слова могут использоваться в операторе DELETE?  А) VALUES;  Б) GROUP BY;  В) FROM;  Г) WHERE.  Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталонный ответ: В Г Обоснование: описание оператора DELETE |
| 4. Прочитайте задачу и запишите развернутое решение.  Какова основная идея проектирования реляционных баз данных? В чем преимущество и недостаток реляционных баз данных? Свой ответ обоснуйте. (Развернутый ответ должен содержать от 5 до 10 предложений).  Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталонный ответ:  Реляционные базы данных представляют собой базы данных, которые используются для хранения и предоставления доступа к взаимосвязанным элементам информации. Реляционные базы данных основаны на реляционной модели - интуитивно понятном, наглядном табличном способе представления данных. Каждая строка, содержащая в таблице такой базы данных, представляет собой запись с уникальным идентификатором, который называют ключом. Столбцы таблицы имеют атрибуты данных, а каждая запись обычно содержит значение для каждого атрибута, что дает возможность легко устанавливать взаимосвязь между элементами данных.  Достоинства:  - Эта модель данных отображает информацию в наиболее простой для пользователя форме  - Основана на развитом математическом аппарате, который позволяет достаточно лаконично описать основные операции над данными.  - Позволяет создавать языки манипулирования данными не процедурного типа.  - Манипулирование данными на уровне выходной БД и возможность изменения.  Недостатки:  - Самый медленный доступ к данным. - Трудоемкость разработки |

**ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | Ответ |
| Основы проектирования баз данных | 3. Какие требования выдвигаются к программному обеспечению в распределенной СУБД?  А) однотипность СУБД на всех компьютерах;  Б) возможность обработки распределенных запросов;  В) управление распределенными транзакциями;  Г) однотипность операционных систем всех компьютеров.  Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталонный ответ: Б В Обоснование: описание распределенной СУБД |
| 4. Решите задачу и запишите развернутый ответ.  Приведите схему реляционной базы данных «Библиотека».  Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталонный ответ:  Примерная схема базы данных «Библиотека»: |

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ**

**ЗАДАНИЙ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ОСВОЕНИЕ КОТОРЫХ ПОЛНОСТЬЮ ЗАВЕРШЕНО НА 3 и 4 КУРСЕ**

**ОГСЭ.01 Основы философии**

**ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.**

1.Установите последовательность исторических типов мировоззрения:

1) философия;

2) мифология;

3) наука;

4) религия.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

2.Установите последовательность философских учений античности:

1) «мир идей»;

2) «все из воды»;

3) «в основании всего лежит число»;

4) «воздержание от суждения».

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

3.Установите последовательность философских школ античности:

1) пифагорейцы;

2) Милетская школа;

3) Ликей;

4) Академия;

5) неоплатоники.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

4.Установите последовательность в развитии диалектики:

1) диалектический материализм;

2) стихийная диалектика (Гераклит);

3) идеалистическая категориальная диалектика (Платон);

4) абсолютный идеализм (Гегель).

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | 3 | 4 | 1 |

5.Установите последовательность возникновения философских категорий:

1) этика;

2) универсалии;

3) первоначало;

4) диалектика;

5) вещь в себе.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

6. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите тип мировоззрения и его основные черты

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Мифологическое | 1 | Логичность, обобщенность, системность |
| Б | Религиозное | 2 | Эмоциональность, очеловечивание природы, слитность |
| В | Философское | 3 | Вера в сверхъестественное, догматизм, моральная направленность |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

7. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнеситераздел философии и его характеристику:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Онтология | 1 | Учение о ценностях |
| Б | Философская антропология | 2 | Учение о бытии |
| В | Социальная философия | 3 | Учение о человеке |
| Г | Аксиология | 4 | Учение о законах развития общества |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

8. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите философскую категорию и ее определение:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Ли | 1 | Путь, судьба |
| Б | Жень | 2 | Ритуал, порядок, вежливость |
| В | Инь-ян | 3 | Противоположные начала |
| Г | Дао | 4 | Человечность |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

9. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите название школы индийской философии и ее характеристику:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Веданта | 1 | Чтобы избежать страдание, нужно принимать действительность такой, какая она есть |
| Б | Буддизм | 2 | Предлагает тщательно изучать текст «Вед», так как в них уже есть ответы на все вопросы |
| В | Вайшешика | 3 | Видит освобождение души от страданий в просветлении и достижении нирваны |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

10. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите философа и элемент, который он считал первоосновой мира:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Пифагор | 1 | Число |
| Б | Демокрит | 2 | Вода |
| В | Фалес | 3 | Атом |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

11. Прочитайте текст, выберите верное философское определение. Обоснуйте свой выбор.

1) материализм — это признание того, что весь мир, все тела и предметы состоят из одинаковых частиц (атомов, электронов, протонов и т.д.);

2) материализм — это философское направление, утверждающее первичность природы, бытия и вторичность сознания;

3) материализм — это принцип жизни, заключающийся в признании примата материальных благ для жизни человека;

4) материализм — это практический, здравый взгляд на вещи, отказ от иллюзорных, далеких от жизни рассуждений.

Ответ:

Обоснование:

12. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и обоснуйте его. Для философов какой эпохи характерно понимание человека как микрокосма, который является образцом, моделью макрокосма?

* + 1. философов средневековья;
    2. философов эпохи Возрождения;
    3. античных философов;
    4. французских материалистов XVIII века.

Ответ:

Обоснование:

13. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и обоснуйте его. Подавляющее большинство философов, задаваясь вопросом, способен ли человек выработать адекватное знание, позволяющее ему жить и действовать в реальном мире:

1. высказывали сомнение в возможности познания мира;
2. полагали принципиально непознаваемым объективный мир;
3. исходили из безусловной познаваемости мира;
4. считали познаваемым только внутренний мир самого субъекта познания.

Ответ:

Обоснование:

14. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и обоснуйте его. Априорные формы чувственного созерцания, по Канту:

1. пространство и время;

2. пространство и мышление;

3. бытие и время;

4. ощущение и представление;

5. бытие и сознание.

Ответ:

Обоснование:

15. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и обоснуйте его. Соотношение философии и науки заключается в том, что:

1) философия является частью науки;

2) наука является частью философии;

3) философия и наука частично включаются друг в друга;

4) философия и наука исключают друг друга;

5) философия и наука никак не соотносятся друг с другом.

Ответ:

Обоснование:

**16.** Прочитайте текст и ответьте на вопрос: В каких из следующих философских направлений, таких как: плюрализм, материализм, идеализм, дуализм считается духовное начало основой бытия?

Ответ:

**17.** Прочитайте текст и ответьте на вопрос: Для какой из исторических эпох характерна такая философская система как гуманизм?

Ответ:

**18.** Прочитайте текст и ответьте на вопрос: В чем Маркс и Энгельс видели отличие своей диалектики от гегелевской ?

Ответ:

**19.** Прочитайте текст и ответьте на вопрос: Кем были разработаны основные законы диалектики?

Ответ:

**20.** Прочитайте текст и ответьте на вопрос: Выделите основное утверждение эмпиризма.

Ответ:

1. **Критерии оценивания тестовых заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы заданий** | **Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)** |
| Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого) | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором одного ответа и обоснованием | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущена ошибка или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором нескольких ответов и обоснованием | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| **Максимальный балл** | **30 баллов** |

**Шкала оценки тестового задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Количество баллов** | | | |
| 0-15 | 16-21 | 22-25 | 26-30 |
| **Оценка** | | | |
| неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| От 50% и ниже | 51-70 % | 71-84 % | 85-100% |

1. **Ключи к тестовым заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| Номер вопроса и формируемые компетенции | Ответ |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | 2413 |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | 2314 |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.  ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | 21435 |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | 2341 |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | 32145 |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 2 | 3 | 1 | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | | 2 | 3 | 4 | 1 | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | | 2 | 4 | 3 | 1 | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 2 | 3 | 1 | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | |  |  |  | | --- | --- | --- | | А | Б | В | | 1 | 3 | 2 | |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | 2)  Суть материализма: Материализм как философское направление действительно утверждает, что материя (природа, бытие) является первичной, а сознание, мысли и идеи — вторичными. Это означает, что все явления, включая сознание, происходят из материальных процессов и зависят от них. |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | 3)  В античной философии, особенно у таких мыслителей, как Платон и стоики, существовало представление о человеке как микрокосме. Это понимание заключалось в том, что человек отражает в себе универсальные принципы и законы, присущие всему космосу (макрокосму). |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | 1)  Многие философские традиции, начиная с древнегреческих скептиков и до современных философов, высказывали сомнения в том, что человек может достичь полного и объективного знания о мире. Например, скептики утверждали, что наше восприятие и понимание мира могут быть ограничены, и мы не можем быть уверены в истинности наших знаний. |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | 1)  Кант утверждал, что пространство и время являются априорными условиями, которые предшествуют опыту и позволяют нам воспринимать мир. Они не зависят от опыта, а являются необходимыми формами, через которые мы организуем и понимаем чувственные данные. |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | 3)  Философия и наука имеют взаимосвязь: философия задает основные вопросы, касающиеся методов, оснований и целей науки, в то время как наука предоставляет философии эмпирические данные и результаты, которые могут быть философски осмыслены. Таким образом, они взаимодополняют друг друга, но не являются полностью независимыми или полностью включающими. |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | Идеализм: В этом направлении основное внимание уделяется духовным, идеальным или нематериальным аспектам реальности. Идеалисты утверждают, что сознание, идеи или дух являются первичными, а материальный мир вторичен. Примеры идеалистических философий включают платонизм и абсолютный идеализм Георга Вильгельма Фридриха Гегеля. |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | Гуманизм характерен для эпохи Возрождения, которая охватывает примерно XIV-XVII века. Этот философский и культурный подход акцентировал внимание на ценности и достоинстве человека, его разуме и способностях, а также на изучении классического наследия античности. |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | Маркс и Энгельс видели отличие своей диалектики от гегелевской в том, что она стала материалистической.  Гегель разработал диалектику, которая была идеалистической и сосредоточена на развитии идей и понятий. В отличие от этого, марксистская диалектика основывается на материальных условиях жизни и социальных отношениях, утверждая, что материальная действительность и экономические факторы играют решающую роль в развитии общества и истории. |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | Основные законы диалектики разработаны Гегелем.  Он создал систему диалектики, которая включает в себя такие основные законы, как закон единства и борьбы противоположностей, закон перехода количественных изменений в качественные и закон отрицания отрицания. |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | Основное утверждение эмпиризма заключается в том, что все знания происходят из опыта, особенно из чувственного восприятия. Эмпиризм утверждает, что наш опыт и наблюдения являются основными источниками знаний, и что мы не можем познать мир без предварительного опыта, который формируется через ощущения. |

**ОГСЭ.03 Психология общения**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

|  |  |
| --- | --- |
| КИМ | Пр отв |
| 1. Выберите правильный ответ.   Процесс взаимодействия людей друг с другом в ходе общения, состоящий в обмене действиями и поступками, называется  а) коммуникация  б) деятельность  в) интеракция  г) управление | в |
| 2.Расставьте соответствие между невербальными средствами общения и их компонентами:  1.Мимика  2. Проксемика  3. Такесика  А. расстояние между собеседниками  Б. рукопожатие  В. нахмуривание | |  |  | | --- | --- | | 1 | в | | 2 | а | | 3 | б | |
| 3.Вставьте пропущенные слова:  Схематическое, стандартизированное представление о социальном объекте, которое обладает большой психологической устойчивостью и определенной эмоциональной окрашенностью (положительного или отрицательного свойства) называется \_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_. | Социальный стереотип |
| 4.Выберите все правильные ответы:  Перечислите тактики решения конфликтов:  А) компромисс  б) сотрудничество  в) соперничество  г) избегание  Д) приспособление  Е) эмпатия  Ж) посредничество | А,б,в,г,д |
| 5. Определите схему этапов общения:  1) ориентация в ситуации (люди, обстоятельства и т.д.);  2) установление контакта;  3) выход из контакта.  4) принятие решения;  5) обсуждение вопроса, проблемы. | 2, 1, 5, 4, 3 |

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

|  |  |
| --- | --- |
| КИМ | Пр отв |
| 1. Выберите правильный ответ.   Способность к сопереживанию и сочувствию другим людям, называется  а) настроение  б) эмпатия  в) экспрессия  г) чувство | б |
| 1. Расставьте соответствие между невербальными средствами общения и их компонентами:   1.Визуальный контакт  2. Паралингвистика  3. Пантомимика  А. ударение  Б. избегание взгляда  В. наклон вперед сидящего | |  |  | | --- | --- | | 1 | б | | 2 | а | | 3 | в | |
| 3.Определите этапы развития конфликта:  А) Развитие открытого конфликта.  Б) Осознание конфликтной ситуации  В) Начало открытого конфликтного взаимодействия.  Г) Возникновение и развитие конфликтной ситуации.  Д) Разрешение конфликта. | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | г | б | в | а | д | |
| 4. Вставьте пропущенные слова:  Столкновение разнонаправленных целей, интересов, позиций, мнений и взглядов, субъектов взаимодействия, фиксируемых в жесткой форме, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | конфликт |
| 5.Выберите все правильные ответы.  Назовите виды общения:  а) формально-ролевое  б) манипулятивное  в) экспрессивное  г) деловое  д) невербальное  е) конкурентно-оборонительное | А,б,г,д |

**ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| КИМ | | Пр ответ | |
| 1. Выберите правильный ответ:   Are you \_\_\_ English teacher?  A) Maria  B) Marias’  C) Maria’s  Bob will meet \_\_\_ at the airport.  A) us  B) we  C) our | | С, A | |
| 2. Выпишите лишнее слово.   |  |  | | --- | --- | | Последовательность слов | Лишнее слово | | А. Wardrobe – shelf – bed – sink – chair  B. Fridge – cooker – table – desk  C. Bathroom – living room – bedroom – carpet  D. Glass – plate – kitchen – fork  E. Pillow – poster – carpet – washing machine | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | А. sink  B. desk  C. carpet  D. kitchen  E. washing machine | |
| 3.Соотнесите части текста и названия:   |  | | --- | | А) My family is not very big, just a typical family: Dad, Mom, me, my brother and sister and our cat. My Mommy is forty-one, she is a teacher of Spanish at the University. She is a born teacher. She has teaching abilities. My Dad is forty-two, he is a professional painter, he works for a design company. My parents both like their work very much. | | B) My older sister Natasha is nineteen, she goes to the University. She wants to be a teacher of history and fiction. My younger brother Igor is only six years old, he goes to the kindergarten. He is very funny, I like to spend my free time teaching him something. Igor likes to play with our cat. | | C) My grandparents are retired. They like gardening. They spend a lot of their time in the garden. They grow vegetables and fruits. We enjoy having fresh vegetables and green on our dinner table. I love my family very much. We always help each other. Everyone in my family is my best friend. |  |  | | --- | | 1. Grandparents | | 1. Parents | | 1. Siblings | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | A | B | C | | 2 | 3 | 1 |   . | |
| 1. Определите правильную последовательность частей текста, чтобы получился связанный текст  |  | | --- | | 1. I am fond of dancing at discos. I like to buy and read books too. In the evening all the members of our family like to watch TV. Sometimes we go to the theatre or to a concert. When the weather is fine, we like to go to a walk. | | 1. Our family is not large. It consists of four people. They are: my mother, my father, my sister and me. My mother’s name is Anna Petrovna. She is 40. She is a skilled doctor. | | 1. He is a worker. Boris Ivanovich likes his work very much. He is tall. His hair is short and dark. He has a round face. His eyes are big and grey. My sister’s name is Olga. She is 15. She is a pupil. Olga is in the 10th form. She studies well and has many friends. | | 1. Anna Petrovna is a very nice woman. She is tall and thin. She has big brown eyes, a turned-up nose, her hair is long and fair. My father’s name is Boris Ivanovich. He is 42. | | 1. My sister likes music, and she plays the piano. My name is Larisa. I am short and thin. My hair is long and fair. My eyes are blue. I like to dress in a modern style. I am 14. I am a 9th form pupil. Russian, History and English are my favourite subjects. I want to use English in my future work. One of my hobbies is music. | | |  |  | | --- | --- | | 1 | B | | 2 | D | | 3 | C | | 4 | E | | 5 | A | | |
| 1. Ответьте на вопрос   Where do you study? | Эталон ответа:  I study at the college (или Institute/  University)  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) | |

**ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;**

|  |  |
| --- | --- |
| КИМ | Пр отв |
| 1. Выберите правильный ответ:   I’m going to a concert tonight. \_\_\_ you like to come with me?  A) Do  B) Are  C) Would  \_\_\_ use your dictionary? - Sure. Here you are.  A) Could I  B) Could you  C) Do I | C, A |
| 1. Вставьте пропущенные слова:   Russia is the world’s largest country in \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | the world |
| 1. Соотнесите текст и его заголовок. К каждой позиции в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | Текст | Заголовок текста | | A. The mountains of Scotland (we call them the Highlands) are а wild and beautiful part of Europe. A golden eagle flies over the mountains. A deer walks through the silence of the forest. Salmon and trout swim in the clean, pure water of the rivers. Some say that not only fish swim in the deep water of Loch Ness. Speak to the people living by the Loch. Each person has a story of the monster, and some have photographs.  B. Tresco is a beautiful island with no cars, crowds or noise – just flowers, birds, long sandy beaches and the Tresco Abbey Garden. John and Wendy Pyatt welcome you to the Island Hotel, famous for delicious food, comfort and brilliant service. You will appreciate superb accommodation, free saunas and the indoor swimming pool.  C. No zoo has enough money to provide basic habitats or environments for all the species they keep. Most animals are put in a totally artificial environment, isolated from everything they would meet in their natural habitat. Many will agree that this isolation is harmful to the most of zoo inhabitants, it can even amount to cruelty. | 1. Perfect for a quiet holiday  2. Bad for animals  3. Land of nature wonders | | | |  |  | | --- | --- | | A | 3 | | B | 1 | | C | 2 | |
| 4. Установите последовательность реплик в диалоге.  1. Pam: I live in a house.  2. Kate: How many floors are there in your house?  3. Pam: My room is on the ground floor. It is a big and a light room with two big windows.  4. Pam: There are two floors in my house.  5. Kate: Where is your room?  6. Kate: Pam, do you live in a house or a flat? | 612453 |
| 5.Ответьте на вопрос  How many people are there in your family? | Эталон ответа:  *There are 4 (2,3) people in my family.*  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |

**ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде**

|  |  |
| --- | --- |
| КИМ | Пр отв |
| 1. Выберите правильный ответ:   I’d like \_\_\_ milk in my coffee, please.  A) some  B) any  C) a  Do you want to listen to music or \_\_\_ TV?  A) see  B) look  C) watch | A, C |
| 1. Вставьте пропущенные слова:   The Russian Federation is situated in \_\_\_\_\_and in\_\_\_\_\_. | Europe and Asia |
| 1. Установите соответствие между вопросами и подходящими на них ответами. К каждой позиции в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.  |  |  | | --- | --- | | Вопросы | Ответы | | А. What’s her name?  B. Where’s she from?  C. How old is she?  D. Has she got any siblings?  E. What’s she like? | 1. She’s very nice. 2. No, she hasn’t 3. She’s 13. 4. She’s from Japan. 5. Alice | | |  |  | | --- | --- | | А | 5 | | B | 4 | | C | 3 | | D | 2 | | E | 1 | |
| 4. Установите последовательность реплик в диалоге.  1) OK, bye.  2) That’s fine. How about 10 am?  3) Hi, I’m arranging a sales meeting next week. Are you free on Friday?  4) 11:30? Yes, that’s good for me.  5) So, I’ll see you on Friday at 11:30.  6) I can’t make 10 am. What about 11:30? | 326451 |
| 5.Рассмотрите изображение. Опишите внешность девочки на английском, ответив на вопрос: У девочки маленький или большой нос? Дайте полный ответ | Эталон ответа: She has (got) a small nose.  *Ответ может быть в иной близкой по смыслу формулировке.* |

**ОК09.**Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

|  |  |
| --- | --- |
| КИМ | Пр отв |
| * + - 1. Выберите правильный ответ:   Last night I \_\_\_ to the office.  **A** went  **B** did go  **C** was  I was in Scotland. \_\_\_ were you at the weekend?  **A** When  **B** Where  **C** What | A, B |
| * + - 1. Вставьте пропущенные слова:   The Russian Federation has many rivers and \_\_\_\_\_\_. | mountains, lakes, forests, woods. |
| * + - 1. Установите соответствие между вопросами и подходящими на них ответами. К каждой позиции в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.  |  |  | | --- | --- | | Вопросы | Ответы |  |  |  | | --- | --- | | 1. What’s the best way to get there? | A. £27.50. | | 2. How much is that? | B. It depends - flying's much faster. | | 3. Is it better to fly or go by train? | С. Every ten minutes or so. | | 4. What time do we get there? | D. Just after 11.00. | | 5. How often do the buses go to the city centre? | E. Probably by taxi. | | |  |  | | --- | --- | | 1 | E | | 2 | А | | 3 | B | | 4 | D | | 5 | C | |
| * + - 1. Установите последовательность частей текста, чтобы получился связные текст.   **Climatic Changes**   1. But recently the climate has changed a lot, especially in Europe. Scientists think that the reason is greenhouse effect. It is caused by carbon dioxide (углекислый газ). Carbon dioxide is produced when we burn things. Also, people and animals breathe in oxygen and breathe out carbon dioxide. As you know, trees take this gas from air and produce oxygen. But in the last few years people have cut down and burn big areas of rainforest. This means that there are fewer trees and more carbon dioxide. 2. Climate is a weather a certain place has over a long period of time. Climate has a very important influence on plants, animals and humans and is different in different parts of the world. 3. This gas in the atmosphere works like glass in a greenhouse. It lets heat get in, but it doesn’t let much heat get out. So, the atmosphere becomes warmer. Greenhouse effect is sometimes called global warming. | B,A,C |
| 5. .Ответьте на вопрос  What city do you live in? | Образец ответа.  I live in Biysk.  *Ответ может быть в иной близкой по смыслу формулировке.* |

ОГСЭ.05 **Физическая культура**

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Физическая культура | 1.  Из предложенных вариантов выберите два. В ответе запишите цифры без пробелов и запятых. Какие тестовые упражнения помогают определить уровень гибкости человека?  1. Наклон вперед из положения стоя.  2. Сгибание и разгибание туловища из положения лежа на спине.  3. Прыжок в длину с места.  4. Шпагат  5. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа | 14 |
| 2. Определите и запишите пропущенное слово.  Силовое упражнение с весом собственного тела, которое является ключевым для развития мышц верхней части тела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | отжимание |
| 3. Соотнесите физические способности человека и контрольные упражнения, определяющие их. К каждой позиции в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.   |  |  | | --- | --- | | Контрольные упражнения | Физические способности | | А. Бег 60 м  Б. Наклон  В. Прыжок в длину  Г. Подтягивание на высокой перекладине | 1. Гибкость  2. Скоростно-силовые  3. Скоростные  4. Силовые | | А3 Б1 В2 Г4 |
| 4.Установите правильную последовательность подачи команды  1. На старт.  2. Марш.  3. Внимание. | 132 |

**ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Физическая культура | 1. Какие действия в игре баскетбол представлены на схеме?  C:\Users\shluda\Documents\1.jpg  1. действия двух нападающих против трех защитников  2. действия трех нападающих против трех защитников  3. действия двух нападающих против двух защитников  4. действия трех нападающих против двух защитников | 4 |
| 2. Определите и запишите пропущенное слово. Команда, по которой занимающиеся становятся в указанный учителем строй и принимают строевую (основную) стойку, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | становись |
| 3. Соотнесите название спортивной игры и количество игроков одной команды, находящихся одновременно на площадке. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.   |  |  | | --- | --- | | Спортивная игра | Количество игроков | | А. Волейбол  Б. Баскетбол  В. Футбол | 1. 11  2. 4  3. 6  4. 5 | | А3 Б4 В1 |
| 4. Выберите правильную последовательность фаз выполнения прыжка в высоту:  1. разбег, отталкивание, перелет через планку, приземление  2. разбег, подготовка к отталкиванию, переход через планку, приземление  3. пробежка, толчок, перепрыгивание через планку, падение на маты  4. разбег, апробация прыжка, отталкивание, приземление | 2 |

**ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Физическая культура | 1. Какие документы необходимо при себе иметь для допуска к сдаче норм ГТО? В ответе запишите цифры без пробелов и запятых.  1. документ, удостоверяющий личность  2. медицинский полис  3. ИНН  4. СНИЛС  5. медицинская справка о допуске к сдаче нормативов ГТО | 15 |
| 2. Определите и запишите пропущенные слова. Уровень силы человека можно определить с помощью тестовых упражнений \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | сгибание и разгибание рук в упоре лежа, подтягивание |
| 3. Установите соответствие между физической способностью и ее определением. К каждой позиции в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.   |  |  | | --- | --- | | Физическая способность | Определение | | А. Выносливость  Б. Сила  В. Быстрота  Г. Гибкость | 1. Способность совершать двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени  2. Способность к длительному выполнению какой-либо деятельности без снижения ее эффективности  3. Способность выполнять движения с максимальной амплитудой  4. Способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий | | А2 Б4 В1 Г3 |
| 4. Установите правильную последовательность выполнения  общеразвивающих упражнений.  1. повороты туловища  2. махи ногами  3. наклоны головы  4. круговые движения руками  5. выпады | 34125 |

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Физическая культура | Производственная гимнастика является видом физической активности на рабочем месте.  Поясните какова цель производственной гимнастики. | Эталон ответа: улучшение продуктивности, снятие усталости и предупреждение проблем со здоровьем у работников.  *Ответ может быть дан в иной близкой по смыслу формулировке.* |

**ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Физическая культура | 1. Как называется строй, изображенный на картинке? Дайте ему определение.  C:\Users\shluda\Downloads\гимнастика_page-0001.jpg | Эталон ответа: колонна – строй, в котором участники размещены в затылок друг другу.  *Ответ может быть дан в иной близкой по смыслу формулировке.* |

**ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Предмет/курс по выбору | Задание | Ответы |
| Физическая культура | Запишите определение понятия «здоровый образ жизни». | Образ жизни, направленный на сохранение и укрепление здоровья.*Ответ может быть дан в иной близкой по смыслу формулировке.* |

**ЕН.01 Элементы высшей математики**

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.**

**1.** Установите соответствие между пределами функций и их значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ПРЕДЕЛЫ ФУНКЦИЙ | | ЗНАЧЕНИЯ | |
| А) |  | 1) |  |
| Б) |  | 2) |  |
| В) |  | 3) | 3 |
| Г) |  | 4) |  |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| А – 3; Б – 1; В – 2; Г – 4 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

2. **Решите Систему линейных уравнений**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
|  | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**3. Прочитайте текст. Укажите о каком понятии идёт речь. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.**

Математический объект, записываемый в виде прямоугольной таблицы элементов кольца или поля (например, целых, действительных или комплексных чисел), который представляет собой совокупность строк и столбцов, на пересечении которых находятся его элементы. Количество строк и столбцов задаёт размер этого математического объекта.

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Матрица | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**4. Найдите производную функции и запишите развернутое решение.**

.

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  .  Нахождение производной функции | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (отсутствие вычислительных ошибок) * Полнота ответа (указаны все значимые шаги решения) * Сопоставимость с эталонным ответом   **неверно:** остальные случаи |

1. **Критерии оценивания тестовых заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы заданий** | **Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)** |
| Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого) | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором одного ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущена ошибка или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором нескольких ответов | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| **Максимальный балл** | **30 баллов** |

**Шкала оценки тестового задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Количество баллов** | | | |
| 0-15 | 16-21 | 22-25 | 26-30 |
| **Оценка** | | | |
| неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| От 50% и ниже | 51-70 % | 71-84 % | 85-100% |

1. **Ключи к тестовым заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Ответ** |
| **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | |
| 1 | 3124 |
| 2 |  |
| 3 | Матрица |
| 4 |  |

**ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика**

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.**

**1.Дана задача. В урне n красных, 6 жёлтых и 5 зелёных шаров**. Из урны наугад достают один шар. Какова вероятность того, что этот шар окажется жёлтым? . Установите соответствие между количеством красных шаров и значениями вероятности.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Количество шаров | | Значение вероятности | |
| А) | 10 | 1) | 0,5 |
| Б) | 5 | 2) | *0,4* |
| В) | 1 | 3) | 0,2 |
| Г) | 29 | 4) | 0,3 |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| А – 4; Б – 2; В – 1; Г –3 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

2.**Решите задачу. Выберите правильный вариант ответа**

Опыт произвели n раз, событие А при этом произошло m раз. Найти частоту появления события А: n=m=100.

а) 0,75 б) 1 в) 0,5 г) 0,1

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| г | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**3. Решите задачу, полностью описывая ход решения.**

Задан биномиальный закон распределения ДСВ. Найти М(х).



**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 1,2 | **верно:**1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:**остальные случаи |

**4. Запишите развернутое решение задачи**

В Воронежском районе было проведено анонимное голосование, где люди поставили оценки своему месту жительства от 1 до 5 (данные в таблице). Найти характеристики этой выборки: объём, размах, среднее арифметическое, моду, медиану, частоту, относительную частоту, вариационный ряд (в порядке возрастания)..

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  объём выборки — 10, размах выборки — 5–1 = 4, среднее арифметическое выборки — 3,2, мода — 1, медиана — 4, частота — 3, относительная частота — 3:10 = 0,3, вариационный ряд: 1,1,2,3,3,4,4,4,5,5. | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (отсутствие вычислительных ошибок) * Полнота ответа (указаны все значимые шаги решения) * Сопоставимость с эталонным ответом   **неверно:**остальные случаи |

**ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.**

**1.Дана задача. В урне n красных, 6 жёлтых и 5 зелёных шаров**. Из урны наугад достают один шар. Какова вероятность того, что этот шар окажется жёлтым? . Установите соответствие между количеством красных шаров и значениями вероятности.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Количество шаров | | Значение вероятности | |
| А) | 10 | 1) | 0,5 |
| Б) | 5 | 2) | *0,4* |
| В) | 1 | 3) | 0,2 |
| Г) | 29 | 4) | 0,3 |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| А – 4; Б – 2; В – 1; Г –3 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

2.**Решите задачу. Выберите правильный вариант ответа**

Опыт произвели n раз, событие А при этом произошло m раз. Найти частоту появления события А: n=100, m=50.

а) 0,75 б) 1 в) 0,5 г) 0,1

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| в | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**3. Решите задачу, полностью описывая ход решения.**

Задан биномиальный закон распределения ДСВ. Найти М(х).



**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 1,2 | **верно:**1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**4. Запишите развернутое решение задачи**

В школе к концу года стали подводить итоги всего класса, подсчитывалось количество оценок по всем предметам. У Антона было больше всего оценок по всем предметам (данные в таблице). Найти характеристики этой выборки: объём, размах, среднее арифметическое, моду, медиану, частоту, относительную частоту, вариационный ряд (в порядке возрастания).

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  объём выборки — 8, размах выборки — 34–19 = 4, среднее арифметическое выборки — 28,625, мода — 30, медиана — 23, частота — 2, относительная частота — 2:8 = 0,25, вариационный ряд: 19,27,28,29,30,30,32,34. | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (отсутствие вычислительных ошибок) * Полнота ответа (указаны все значимые шаги решения) * Сопоставимость с эталонным ответом   **неверно:**остальные случаи |

1. **Критерии оценивания тестовых заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы заданий** | **Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)** |
| Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого) | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типас выбором одного ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущена ошибка или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором нескольких ответов | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| **Максимальный балл** | **30 баллов** |

**Шкала оценки тестового задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Количество баллов** | | | |
| 0-15 | 16-21 | 22-25 | 26-30 |
| **Оценка** | | | |
| неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| От 50% и ниже | 51-70 % | 71-84 % | 85-100% |

1. **Ключи к тестовым заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Ответ** |
| **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | |
| 1 | 4213 |
| 2 | г |
| 3 | 1,2 |
| 4 | мода |
| **ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности** | |
| 1 | 4213 |
| 2 | В |
| 3 | 1,2 |
| 4 | ряд |

**ОПЦ.01 Операционные системы и среды**

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.**

**1. Установите соответствие названий устройств и изображений**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название устройства | | Изображение | |
|  | А)   материнская плата |  | 1) |
|  | Б)   винчестер |  | 2) |
|  | В)   процессор |  | 3) |
|  | Г)   оперативная память |  | 4) |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 3412 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2. Устройство, предназначенное для приёма, хранения и выдачи информации и представляющее собой самую быстродействующую запоминающую систему компьютера, называется …**

А) материнская плата

Б) винчестер

В) процессор

Г) оперативная память

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Г | **верно:** Г  **неверно:** остальные случаи |

**3. Укажите для каких операций с объектами (приложениями, папками, документами) используется метод «Drag-and-Drop» и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.**

А) копирования

Б) перемещения

В) удаления

Г) переименование

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ А Б В  обоснование:  описание метода | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**4. Решите задачу и запишите развернутое решение.**

Укажите стандартные программы Windows. Опишите каково их назначение.

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Основные стандартные программы и их назначения:  1. Блокнот - Простой текстовый редактор для создания и редактирования текстовых файлов. Подходит для написания скриптов и заметок.  2. Paint - Графический редактор для работы с растровой графикой. Позволяет рисовать, редактировать изображения и сохранять их в различных форматах.  3. WordPad - Текстовый редактор с возможностями форматирования текста. Поддерживает вставку объектов из других программ и работу с более крупными файлами.  4. Калькулятор - Программа для выполнения математических расчетов. Имеет два режима: обычный и инженерный.  5. Проводник - Основной инструмент для управления файлами и папками, позволяющий находить, копировать, перемещать и удалять файлы.  6. Дефрагментация диска - Утилита для оптимизации работы жесткого диска путем устранения фрагментации файловой структуры.  7. Восстановление системы - Позволяет восстановить систему до состояния на момент создания контрольной точки, что может помочь в случае сбоя или проблемы с системой.  8. Очистка диска - Утилита для поиска и удаления неиспользуемых файлов и программ, освобождая место на диске.  9. Проверка диска - Программа для обнаружения ошибок в файловой системе и сбойных участков на дисках, что помогает поддерживать стабильность системы.  10. Защитник Windows - Встроенное антивирусное программное обеспечение, обеспечивающее защиту от вирусов и вредоносного ПО.  11. Таблица символов - Позволяет просматривать доступные символы шрифтов и их соответствия клавишам на клавиатуре. | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (отсутствие вычислительных ошибок) * Полнота ответа (указаны все значимые шаги решения) * Сопоставимость с эталонным ответом   **неверно:** остальные случаи |

**ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.**

**1. Установите соответствие между единицами измерения информации и их значениями.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Единица измерения информации | | Значение | |
|  | А)   1 байт |  | 1)   1024 байт |
|  | Б)   1 Килобайт |  | 2)   8 бит |
|  | В)   1 Мегабайт |  | 3)   1024 Килобайт |
|  | Г) 1 Гигабайт |  | 4)   1024 Мегабайт |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 2134 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2. Расположите процессоры в порядке их появления.**

А) Intel Core 2 Duo

Б) Intel-80486

В) Intel Pentium III

Г) Intel Pentium D

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Б В Г А | **верно:** Б В Г А  **неверно:** остальные случаи |

**3. Укажите операционные системы и запишите объяснения, обосновывающие выбор ответа.**

А) MS-DOS

Б) MS Windows

В) ICQ

Г) Linux

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А Б Г  Обоснование: описание операционных систем | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**4. Решите задачу и запишите развернутый ответ.**

Файл **download.txt** зарегистрирован в подкаталоге **NICE** каталога **DATA** логического диска **D** винчестера. Укажите полное имя файла (адрес файла).

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  **D:\DATA\NICE\download.txt** | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (отсутствие вычислительных ошибок) * Полнота ответа (указание всех существенных шагов решения)   **неверно:** остальные случаи |

**ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.**

**1. Установите соответствие способов записи информации на компьютерные носители.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Носитель информации | | Способ записи информации | |
|  | А)   винчестер |  | 1)   механический |
|  | Б)   DVD и CD диски |  | 2)   магнитный |
|  | В)   флэш-диск |  | 3)   в микросхемах |
|  | Г)   перфолента |  | 4)   оптический |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 2431 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2. Файл — это...**

А) программа в оперативной памяти;

Б) текст, распечатанный на принтере;

В) программа или данные на диске, имеющие имя;

Г) единица измерения информации.

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| В | **верно:** В  **неверно:** остальные случаи |

**3. Укажите какие действия выполняет операционная система и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.**

А) организует пользовательский интерфейс

Б) проводит профилактический ремонт аппаратуры

В) организует совместную работу всех узлов ПК

Г) запускает и завершает работу прикладных программ

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ  А В Г  Обоснование: описание функций ОС | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**4. Решите задачу и запишите развернутый ответ.**

Укажите этапы инсталляции программы в ОС Windows

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Этапы инсталляции программы в ОС Windows  1. Проверка системных требований  2. Скачивание или получение установочного файла  3. Запуск установщика  4. Согласие с лицензионным соглашением  5. Выбор типа установки  6. Выбор каталога установки  7. Настройка параметров установки  8. Начало установки  9. Завершение установки  10. Запуск установленной программы  11. Настройка программы после установки (если требуется) | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (отсутствие расчетных ошибок) * Полнота ответа (указаны все существенные шаги)   **неверно:** остальные случаи |

**ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.**

**1. Установите соответствие между названиями программ, входящих в стандартный комплект Windows, и их назначением.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название программы | | Назначение | |
|  | А)   Текстовый редактор WordPad |  | 1)   позволяет создавать, редактировать и форматировать документы |
|  | Б)   Графический редактор Paint |  | 2)   проводит математические расчёты |
|  | В)   Блокнот |  | 3)   позволяет создавать и редактировать несложные текстовые документы |
|  | Г)   Калькулятор |  | 4)   позволяет создавать, редактировать, просматривать рисунки |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 1432 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2. Идентификация и аутентификации применяются для …**

А) регистрации событий безопасности

Б) выявления попыток несанкционированного доступа

В) обеспечения целостности данных

Г) для ограничения доступа случайных и незаконных субъектов информационной системы к её объектам

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Г | **верно:** Г  **неверно:** остальные случаи |

**3. Укажите объекты, которые находятся на любом процессорном кристалле и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.**

А) процессор

Б) кэш-память 4 уровня

В) сопроцессор

Г) кэш-память 1 уровня

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А В Г  Обоснование: строение процессора | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**4. Прочитайте задачу и запишите развернутое решение.**

Опишите возможности по организации безопасности в Windows 10 с помощью Защитника Windows.

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Защитник Windows (Windows Defender)  Описание: Встроенное антивирусное решение, которое обеспечивает защиту от вирусов, шпионских программ и других вредоносных.  Назначение: Обеспечивает защиту в реальном времени, выполняет регулярные сканирования и позволяет настраивать исключения для определенных файлов или программ. | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок) * Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий) * Обоснованность ответа (наличие аргументов) * Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала) * Сопоставимость с эталонным ответом   **неверно:** остальные случаи |

1. **Критерии оценивания тестовых заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы заданий** | **Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)** |
| Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого) | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором одного ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущена ошибка или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором нескольких ответов | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| **Максимальный балл** | **30 баллов** |

**Шкала оценки тестового задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Количество баллов** | | | |
| 0-15 | 16-21 | 22-25 | 26-30 |
| **Оценка** | | | |
| неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| От 50% и ниже | 51-70 % | 71-84 % | 85-100% |

1. **Ключи к тестовым заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Ответ** |
| **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | |
| 1 | 3412 |
| 2 | Г |
| 3 | А Б В |
| 4 | Основные стандартные программы и их назначения:  1. Блокнот - Простой текстовый редактор для создания и редактирования текстовых файлов. Подходит для написания скриптов и заметок.  2. Paint - Графический редактор для работы с растровой графикой. Позволяет рисовать, редактировать изображения и сохранять их в различных форматах.  3. WordPad - Текстовый редактор с возможностями форматирования текста. Поддерживает вставку объектов из других программ и работу с более крупными файлами.  4. Калькулятор - Программа для выполнения математических расчетов. Имеет два режима: обычный и инженерный.  5. Проводник - Основной инструмент для управления файлами и папками, позволяющий находить, копировать, перемещать и удалять файлы.  6. Дефрагментация диска - Утилита для оптимизации работы жесткого диска путем устранения фрагментации файловой структуры.  7. Восстановление системы - Позволяет восстановить систему до состояния на момент создания контрольной точки, что может помочь в случае сбоя или проблемы с системой.  8. Очистка диска - Утилита для поиска и удаления неиспользуемых файлов и программ, освобождая место на диске.  9. Проверка диска - Программа для обнаружения ошибок в файловой системе и сбойных участков на дисках, что помогает поддерживать стабильность системы.  10. Защитник Windows - Встроенное антивирусное программное обеспечение, обеспечивающее защиту от вирусов и вредоносного ПО.  11. Таблица символов - Позволяет просматривать доступные символы шрифтов и их соответствия клавишам на клавиатуре. |
| **ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности** | |
| 1 | 2134 |
| 2 | Б В Г А |
| 3 | А Б Г |
| 4 | D:\DATA\NICE\download.txt |
| **ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.** | |
| 1 | 2431 |
| 2 | В |
| 3 | А В Г |
| 4 | Этапы инсталляции программы в ОС Windows  1. Проверка системных требований  2. Скачивание или получение установочного файла  3. Запуск установщика  4. Согласие с лицензионным соглашением  5. Выбор типа установки  6. Выбор каталога установки  7. Настройка параметров установки  8. Начало установки  9. Завершение установки  10. Запуск установленной программы  11. Настройка программы после установки (если требуется) |
| **ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.** | |
| 1 | 1432 |
| 2 | Г |
| 3 | А В Г |
| 4 | Защитник Windows (Windows Defender)  Описание: Встроенное антивирусное решение, которое обеспечивает защиту от вирусов, шпионских программ и других вредоносных.  Назначение: Обеспечивает защиту в реальном времени, выполняет регулярные сканирования и позволяет настраивать исключения для определенных файлов или программ. |

**ОПЦ.04 Основы алгоритмизации и программирования**

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.**

**1. Найдите соответствия между свойствами алгоритма и их определениями**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Свойство алгоритма | | Определение | |
|  | А)   дискретность |  | 1)   каждое правило алгоритма должно быть чётким, однозначным и не оставлять места для произвола |
|  | Б)   понятность |  | 2)   свойство алгоритма, при котором каждое из этих элементарных действий (шагов) являются законченными и понятными |
|  | В)   определенность |  | 3)   свойство алгоритма, когда алгоритм разбивается на конечное число элементарных действий (шагов) |
|  | Г)   результативность |  | 4)   свойство, при котором любой алгоритм в процессе выполнения должен приводить к определённому результату |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 3214 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2.** **Как называется определенная последовательность действий, которую нужно выполнить для достижения цели?**

А) исполнитель;

Б) программа;

В) алгоритм;

Г) система команд исполнителя.

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| В | **верно:** В  **неверно:** остальные случаи |

**3. Языками высокого уровня являются … Ответ обомнуйте.**

А) язык ассемблера;

Б) процедурный язык;

В) объектно-ориентированный язык;

Г) логический язык.

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ  Б В Г  обоснование:  описание типов языков программирования | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**4. Решите задачу и запишите развернутое решение.**

Написать алгоритм приготовления бутерброда с колбасой.

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: **Алгоритм приготовления бутерброда с колбасой****Необходимые ингредиенты:**  * Хлеб (белый, черный или любой другой по вкусу) * Колбаса (вареная, копченая или по вашему выбору) * Масло (сливочное или растительное, по желанию) * Дополнительные ингредиенты (по желанию):   + Сыр   + Огурцы   + Помидоры   + Листья салата   + Специи (перец, соль)  **Приготовление:**  1. **Подготовка рабочей поверхности**:    * Убедитесь, что у вас чистая и сухая поверхность для приготовления. 2. **Сбор необходимых инструментов**:    * Нож для резки хлеба и колбасы.    * Доска для нарезки.    * Тарелка для готового бутерброда. 3. **Нарезка хлеба**:    * Возьмите кусок хлеба и нарежьте его на две равные части (если используете ломтики, этот шаг можно пропустить). 4. **Нарезка колбасы**:    * Нарежьте колбасу на тонкие ломтики (примерно 0,5 см толщиной). 5. **Сборка бутерброда**:    * Если вы используете масло, намажьте его на одну из сторон хлеба.    * Положите ломтики колбасы на намазанную сторону хлеба.    * Добавьте дополнительные ингредиенты по желанию (сыр, огурцы, помидоры, листья салата). 6. **Закрытие бутерброда**:    * Накройте второй частью хлеба (если вы использовали две части) или просто оставьте открытым. 7. **Подача**:    * Переложите бутерброд на тарелку.    * При желании нарежьте его пополам для удобства. 8. **Уборка**:    * Уберите все использованные инструменты и остатки продуктов. | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (отсутствие вычислительных ошибок) * Полнота ответа (указаны все значимые шаги решения) * Сопоставимость с эталонным ответом   **неверно:** остальные случаи |

**ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.**

**1. Найдите соответствия между основными типами алгоритмов и их определениями.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип алгоритма | | Определение | |
|  | А)   циклический |  | 1)   выполняет шаги строго последовательно друг за другом |
|  | Б)   условный |  | 2)   ход выполнения зависит от истинности тех или иных условий |
|  | В)   последовательный |  | 3)   выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий |
|  | Г) вспомогательный |  | 4)   решает некоторую подзадачу основной задачи |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 3214 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2.** **Как называется величина, к которой обращаются по имени, принимающая различные значения в ходе выполнения программы?**

А) константа;

Б) переменная;

В) строка;

Г) символ.

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Б | **верно:** Б  **неверно:** остальные случаи |

**3. Укажите верные утверждения и запишите объяснения, обосновывающие выбор ответа.**

А) различают два вида трансляторов: компиляторы и интерпретаторы;

Б) различают два вида интерпретаторов: компиляторы и трансляторы;

В) транслятор – программа, переводящая текст программы на языке высокого уровня в эквивалентную программу на машинном языке;

Г) после того, как программа откомпилирована, ни сама исходная программа, ни компилятор более не нужны.

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А В Г  Обоснование: описание понятий транслятора, интерпретатора, компилятора | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**4. Решите задачу и запишите развернутый ответ.**

Составить блок-схему для решения задачи: подсчитать сумму четных чисел в диапазоне от 1 до 100.

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  C:\Users\Зелибоба\Downloads\diagram.png | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (отсутствие вычислительных ошибок) * Полнота ответа (указание всех существенных шагов решения)   **неверно:** остальные случаи |

**ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.**

**1. Установите соответствие между типом языка программирования и описанием.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип языка программирования | | Описание | |
|  | А) процедурные  (алгоритмические*)* |  | 1)  короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам |
|  | Б)   логические |  | 2)   в основе лежит понятие объекта, сочетающего в себе данные и действия над нами |
|  | В) объектно-  ориентированные |  | 3)   для решения задачи языки требуют в той или иной форме явно записать процедуру её решения |
|  | Г)  машинно-ориентированные |  | 4)   ориентированы не на разработку алгоритма решения задачи, а на систематическое и формализованное описание задачи с тем, чтобы решение следовало из составленного описания |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 3421 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2. Алгоритм, записанный на «понятном» компьютеру языке программирования, называется…**

А) протоколом алгоритма;

Б) блок-схема;

В) исполнителем алгоритмов;

Г) программой.

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Г | **верно:** Г  **неверно:** остальные случаи |

**3. Укажите примеры правильных имён переменных и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.**

А) Start;

Б) Nachalo;

В) Начало;

Г) Begin\_1.

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ  А Б Г  Обоснование: описание имен переменных | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**4. Решите задачу и запишите развернутый ответ.**

Составьте программу для решения квадратных уравнений.

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (отсутствие расчетных ошибок) * Полнота ответа (указаны все существенные шаги)   **неверно:** остальные случаи |

**ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.**

**1. Установите соответствие типов данных и их описаний.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип данных | | Описание | |
|  | А)   int |  | 1)   символьный |
|  | Б)   float |  | 2)   целочисленный |
|  | В)   char |  | 3)   логический |
|  | Г)   bool |  | 4)   вещественный |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 2413 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2. Линейный алгоритм – это …**

А) способ представления алгоритма с помощью геометрических фигур;

Б) набор команд, которые выполняются последовательно друг за другом;

В) понятное и точное предписание исполнителю для выполнения различных ветвлений;

Г) последовательное выполнение команд.

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Б | **верно:** Б  **неверно:** остальные случаи |

**3. Укажите у каких компонентов есть свойство Caption и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.**

А) Edit;

Б) Label;

В) MainMenu;

Г) Button.

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ  Б Г  Обоснование: описание компонентов | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**4. Прочитайте задачу и запишите развернутое решение.**

В среде ООП создать приложение для задачи «Вычислить сумму первых N натуральных чисел»

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок) * Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий) * Обоснованность ответа (наличие аргументов) * Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала) * Сопоставимость с эталонным ответом   **неверно:** остальные случаи |

**ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.**

**1. Установите соответствие программ и выполняемых действий.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Программа | | Действия | |
|  | А)   транслятор |  | 1) читает всю программу целиком, делает её перевод и создает законченный вариант программы на машинном языке |
|  | Б)   компилятор |  | 2) инструмент для поиска и устранения ошибок в приложениях |
|  | В)   интерпретатор |  | 3) преобразует программу, написанную на одном из языков высокого уровня, в программу, состоящую из машинных команд |
|  | Г)  отладчик |  | 4) переводит и выполняет программу строка за строкой |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 3142 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2. Система программирования – это …**

А) система для разработки новых программ на конкретном языке программирования;

Б) машинно-зависимый язык низкого уровня, в котором короткие мнемонические имена соответствуют отдельным машинным командам;

В) машинный язык, который понимает процессор;

Г) язык программирования для комбинирования компонентов, набор которых создается заранее при помощи других языков.

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| А | **верно:** А  **неверно:** остальные случаи |

**3. Укажите ошибки, которые обнаруживаются транслятором и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.**

А) неверное образование имён переменных;

Б) пропуск знака пунктуации;

В) неверное определение порядка арифметических действий;

Г) неверное написание служебных слов.

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ  А Б Г  Обоснование: описание ошибок | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**4. Решите задачу** **и запишите развернутый ответ.**

Вычислить сумму первых N натуральных чисел.

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок) * Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий) * Обоснованность ответа (наличие аргументов) * Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала) * Сопоставимость с эталонным ответом   **неверно:** остальные случаи |

1. **Критерии оценивания тестовых заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы заданий** | **Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)** |
| Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого) | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором одного ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущена ошибка или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором нескольких ответов | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| **Максимальный балл** | **30 баллов** |

**Шкала оценки тестового задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Количество баллов** | | | |
| 0-15 | 16-21 | 22-25 | 26-30 |
| **Оценка** | | | |
| неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| От 50% и ниже | 51-70 % | 71-84 % | 85-100% |

1. **Ключи к тестовым заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Ответ** |
| **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | |
| 1 | 3214 |
| 2 | В |
| 3 | Б В Г |
| 4 | **Алгоритм приготовления бутерброда с колбасой****Необходимые ингредиенты:**  * Хлеб (белый, черный или любой другой по вкусу) * Колбаса (вареная, копченая или по вашему выбору) * Масло (сливочное или растительное, по желанию) * Дополнительные ингредиенты (по желанию):   + Сыр   + Огурцы   + Помидоры   + Листья салата   + Специи (перец, соль)  **Приготовление:**  1. **Подготовка рабочей поверхности**:    * Убедитесь, что у вас чистая и сухая поверхность для приготовления. 2. **Сбор необходимых инструментов**:    * Нож для резки хлеба и колбасы.    * Доска для нарезки.    * Тарелка для готового бутерброда. 3. **Нарезка хлеба**:    * Возьмите кусок хлеба и нарежьте его на две равные части (если используете ломтики, этот шаг можно пропустить). 4. **Нарезка колбасы**:    * Нарежьте колбасу на тонкие ломтики (примерно 0,5 см толщиной). 5. **Сборка бутерброда**:    * Если вы используете масло, намажьте его на одну из сторон хлеба.    * Положите ломтики колбасы на намазанную сторону хлеба.    * Добавьте дополнительные ингредиенты по желанию (сыр, огурцы, помидоры, листья салата). 6. **Закрытие бутерброда**:    * Накройте второй частью хлеба (если вы использовали две части) или просто оставьте открытым. 7. **Подача**:    * Переложите бутерброд на тарелку.    * При желании нарежьте его пополам для удобства. 8. **Уборка**:    * Уберите все использованные инструменты и остатки продуктов. |
| **ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности** | |
| 1 | 3214 |
| 2 | Б |
| 3 | А В Г |
| 4 |  |
| **ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.** | |
| 1 | 3421 |
| 2 | Г |
| 3 | А Б Г |
| 4 |  |
| **ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.** | |
| 1 | 2413 |
| 2 | Б |
| 3 | Б Г |
| 4 |  |
| **ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.** | |
| 1 | 3142 |
| 2 | А |
| 3 | А Б Г |
| 4 |  |

ОПЦ.06 Безопасность жизнедеятельности

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам**

|  |  |
| --- | --- |
| **КИМ** | **Ответы** |
| **1. Объект народного хозяйства или иного назначения, при аварии на котором может произойти гибель людей, сельскохозяйственных животных и растений, возникнуть угроза здоровью людей, либо будет нанесен ущерб экономике или окружающей природной среде, это…**  1) аварийный объект;  2) потенциально опасный объект;  3) катастрофически опасный объект. | 2 |
| **2. Вставьте в предложение вместо многоточия пропущенное слово: «Тепловой удар – это болезненное состояние, вызванное … тела».** | перегреванием |
| **3. Определите правильную последовательность проведения транспортной иммобилизации при открытом переломе конечности. Ответ запишите в виде    последовательности цифр.**  1) провести иммобилизацию, так чтобы зафиксировать два сустава (выше и ниже места перелома);  2) обработать рану и наложить стерильную повязку;  3) подготовить шину из подручного материала;  4) провести профилактику травматического шока;  5) остановить кровотечение. | 54231 |
| **4. Установите соответствие между группой средств индивидуальной защиты и их разновидностью**  1) средства индивидуальной защиты органов дыхания  2) средства индивидуальной защиты кожи  А. противогаз  Б. ватно-марлевая повязка  В. повседневная одежда, при необходимости пропитанная специальными растворами  Г. противопыльная тканевая маска  Д. Легкий защитный костюм Л-1 | А1 Б1 В2 Г1 Д2 |
| **5. Какие из стихийных бедствий относятся к ЧС метеорологического характера?** | **Чрезвычайные ситуации метеорологического характера** — это природные явления, возникающие в атмосфере под действием различных факторов и способные оказать поражающее воздействие на людей, животных и растения, объекты экономики.: сильный **ветер, сильный дождь, град, гололед, сильная жара, засуха.** |

**ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности**

|  |  |
| --- | --- |
| **КИМ** | **Ответы** |
| **1. Какие условия способствуют распространению начавшегося пожара? Выберите из приведенных ответов правильные.**  1) неправильные действия людей по тушению пожара;  2) скопление различных средств пожаротушения у очага загорания;  3) отсутствие или неисправность средств пожаротушения;  4) скопление большого количества горючих веществ и материалов;  5) запоздалое обнаружение возникшего пожара и сообщение о нем в пожарную охрану. | 1345 |
| **2.** **Что является основным планирующим документом по предупреждению и ликвидации ЧС для объекта является план действий объекта по предупреждению и ликвидации ЧС**? | **план действий объекта по предупреждению и ликвидации ЧС** |
| **3.** Какая п**оследовательность действий при использовании порошкового огнетушителя**:  1) поднести огнетушитель на минимально возможное и безопасное для тушения пожара расстояние;  2) сорвать пломбу на огнетушителе, имеющуюся на запорно-пусковом устройстве;  3) направить насадку шланга на очаг возгорания.  4) выдернуть чеку;  5) нажать курок (рычаг) на огнетушителе. | 1 2 4 3 5 |
| **4. Соотнесите знак безопасности с его значением. К каждой позиции в первом столбце подберите соответствующую позицию из второго столбца.**   |  |  | | --- | --- | | Обозначение | Знак | | А. Пожарная лестница | 51. | | Б. Работать в защитных очках | 22. | | В. Эвакуационный выход налево | 43. | | Г. Запрещается использовать открытый огонь | 34. | | Д. Огнеопасно (легковоспламеняющиеся вещества) | 15. | | А5 Б2 В4 Г3 Д1 |
| **5. Что такое информационная безопасность?** | **предотвращения несанкционированного доступа, использования, искажения, изменения, записи или уничтожения информации**. |

**ОК 04.  Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде**

|  |  |
| --- | --- |
| **КИМ** | **Ответы** |
| **1. Назовите закон в России, определяющий правовые и организационные нормы в области защиты от чрезвычайных ситуаций:**  1) закон Российской Федерации «О безопасности».  2) Федеральный закон «Об обороне»;  3) Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;  4) Федеральный закон «О гражданской обороне». | 3 |
| **2. Существуют шесть способов решения конфликта. Пять из них представлены ниже. Назовите шестой способ решения конфликта:**. силовой, конкуренция, уклонение,. приспособление, компромисс. | сотрудничество |
| **3. Если вы стали жертвой телефонного мошенника, выберите последовательность дальнейших действий.**  А) обратиться в отделение полиции;  Б) **позвонить в информационный центр вашей финансовой организации;**  **В)** с**оставить заявление в полиции.** | Б А В |
| **4. Найдите соответствие между социальными опасностями и примерами.**  А) **опасности, связанные с психическим воздействием на человека;**  **Б) опасности, связанные с физическим насилием;**  **В) массовые заболевания.**  **1)** инфекционные заболевания;  **2)** разбой;  **3)** шантаж. | А3 Б2 В1 |
| **5. Как помочь человеку, упавшему в обморок?** | 1. **Поддержать пострадавшего,** чтобы избежать травмы головы при падении. 2. **Вызвать скорую помощь** и оценить состояние человека: определить, дышит ли он. 3. **Уложить пострадавшего на спину**на ровную поверхность. Ноги следует несколько приподнять (подложить под ноги подушку, свёрнутое одеяло, сумку и так далее). 4. **Повернуть голову на бок,** чтобы избежать закупорки верхних дыхательных путей рвотными массами. 5. **Расстегнуть стесняющую одежду.** Обмахивать лицо импровизированным опахалом (например, журналом). Если обморок произошёл в помещении, то открыть окно или дверь. 6. **Растереть ушные раковины,** чтобы спровоцировать приток крови к голове. Также следует растереть руки и стопы, чтобы улучшить циркуляцию крови. 7. **Если у пострадавшего наблюдается остановка дыхания и пульса**, то следуетприступить к выполнению сердечно-лёгочной реанимации. |

**ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях**

|  |  |
| --- | --- |
| **КИМ** | **Ответы** |
| **1. Система строгих изоляционно-ограничительных мер, ликвидирующих очаг эпидемии и предупреждающий её распространение, называется**…  А) карантин;  Б) дезинфекция;  В) дератизация;  Г) дегазация. | А |
| **2. Определите понятие\_\_\_\_\_\_\_ -** состояние защищенности национальных интересов государства от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод граждан, достойные качество и уровень их жизни, гражданский мир и согласие в стране, охрана суверенитета, независимости и государственной целостности. | Национальная безопасность |
| **3. Установите соответствие между травмой и оптимальным положением тела.**  ТРАВМА  А) подозрение на травму позвоночника;  Б) травма головы с потерей сознания.  В) травма, сопровождающаяся большой кровопотерей;  Г) травма живота и таза  ОПТИМАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ТЕЛА  1) размещение на твердой ровной поверхности;  2) положение лежа на спине с приподнятыми ногами, под которые подкладываются сумки или одежда;  3) положение на спине с полусогнутыми и разведенными ногами;  4) устойчивое боковое положение | А1; Б4; В2; Г3. |
| **4. Укажите последовательность выполнения мероприятии при оповещении об аварии на радиационно-опасном объекте.**  1) включить телевизор (радио) и прослушать сообщение;  2) выключить газ, электричество, воду, погасить огонь в печи;  3) вынести скоропортящиеся продукты и мусор;  4) надеть средства индивидуальной защиты;  5) освободить от продуктов холодильник;  6) проследовать на сборный эвакопункт;  7) взять необходимые вещи, документы, продукты питания. | 1 5 3 2 7 4 6 |
| **5. Какие поражающие факторы характерны для химических аварий с выбросом АХОВ?** | **Проникновение опасных веществ через органы дыхания и кожные покровы в организм человека.** Степень и характер поражения зависят от особенностей токсического действия АХОВ, их физико-химических характеристик и агрегатного состояния, концентрации паров или аэрозолей в воздухе, продолжительности воздействия и путей проникновения в организм. **Химическое заражение приземного слоя атмосферы, почвы и воды.** Это приводит к поражению людей, животных и растений, находящихся в зоне действия АХОВ. **Воздушная ударная волна**. Возникает при наличии взрыва. **Осколочные поля,** создаваемые летящими осколками и обломками разрушенных сооружений. **Тепловое излучение. Попадание на кожу сжиженных газов.** **Действие ядов,** образовавшихся в результате горения. |

**ОПЦ.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

**ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности**

|  |  |
| --- | --- |
| **КИМ** | **Пр ответ** |
| 1. Выберите правильный ответ:   1 Метрология – это наука об измерениях, рассматривающая задачи:  а) создания методов и средств достижения требуемой точности измерений  б) создания методов и средств измерений  в) разработки системы средств, методов и нормативной базы обеспечения единства измерений  г) создания методов и средств измерений, разработки системы средств, методов и нормативной базы обеспечения единства измерений, методов и средств достижения требуемой точности измерений | г |
| 1. Выберите правильные ответы:   Какие компоненты включает в себя метрологическое обеспечение измерений?  а) нормотворческую  б) гуманитарную  в) правовую  г) научную  д) организационную | в, г, д |
| 3.Вставьте пропущенные слова:  Регистрация системы добровольной сертификации осуществляется в течении ... с момента представления документов, предусмотренных настоящим пунктом для регистрации системы добровольной сертификации, в федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию? | месяца |
| 1. Соотнесите определения и дефиниции:  |  |  | | --- | --- | | **Определения** | **Дефиниция** | | а.  документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов; | 1. Декларирование соответствия | | б.  форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов. | 2.  Декларация о соответствии | | в.  В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту | 3.  оценка соответствия | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | а | б | в | | 2 | 1 | 3 |   . |
| 1. Определите последовательность этапов проведения сертификации продукции   а. проверка производства;  б. отбор, идентификация образцов и их испытания  в. подача заявки на сертификацию  г. инспекционный контроль за сертифицированной продукцией  д. выдача сертификата соответствия  е. анализ полученных результатов, принятие решения о возможности выдачи сертификатов соответствия | |  |  | | --- | --- | | 1 | в | | 2 | б | | 3 | а | | 4 | е | | 5 | д | | 6 | г | |
| 1. Дайте определение: Измерением называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталон ответа: опытное нахождение значения физической величины с помощью технических средств  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |

**ПК11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных;**

|  |  |
| --- | --- |
| КИМ | Протв |
| 1. Выберите правильный ответ:   Что такое «декларирование соответствия»?  а) Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.  б) Совокупность свойств декларируемой продукции.  в) Совокупность оценки технико-экономических показателей продукции требованиям технических условий.  г) Документирование конструктивно-правовых особенностей продукции. | а |
| 1. Выберите правильные ответы:   Какие физические величины относятся к ОСНОВНЫМ в системе СИ?  а) Площадь  б) Сила света  в) Ускорение  г) Сила  д) Температура  е) Время | б, д, е |
| 1. Вставьте пропущенные слова:   Знак соответствия - это зарегистрированный в законодательном порядке сертификационный знак, используемый согласно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ третьей стороной для продукции/услуги, находящейся в полном соответствии с требованиями нормативного документа, применяемого при сертификации. | порядку сертификации |
| 1. Установите соотношение между терминами и определениями  |  |  | | --- | --- | | а. Знак обращения на рынке | 1. В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, называется | | б. Знак соответствия | 2. обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов. | | в. сертификатом соответствия | 3. обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту | | |  |  | | --- | --- | | а | 2 | | б | 3 | | в | 1 | |
| 1. Установите последовательность этапов контроля качества продукции.   а) Продукт проверяют на готовность и соответствие стандартам  б) Контроль всех действий, связанных с приготовлением продукта. Например, с обжаркой котлет и сборкой бургера  в) Это контроль сырья, которое попадает на производство извне | |  |  | | --- | --- | | 1 | в | | 2 | б | | 3 | а | |
| 1. Физическая величина- это\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталон ответа:  одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении многим физическим объектам, но в количественном отношении индивидуальна для каждого объекта  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |

**ПК 11.2.** **Проектировать базу данных на основе анализа предметной области;**

|  |  |
| --- | --- |
| КИМ | Протв |
| 1. Выберите правильный ответ:   При описании пространственно-временных и механических явлений в СИ за основные единицы принимаются …  а) кг, м, Н;  б) м, кг, Дж, ;  в) кг, м, с. | в |
| 1. Выберите правильные ответы:   Укажите, в каких из перечисленных случаев проводится внеочередная поверка средств измерений?  а) при вводе в эксплуатацию после длительного хранения;  б) при ввозе по импорту;  в) при выпуске с производства;  г) при неудовлетворительной работе прибора;  д) при повреждении поверительного клейма;  е) при хранении. | а, б, г, д |
| 1. Вставьте пропущенные слова:   ISO 9000 – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_и призванных помочь организациям всех видов и размеров разработать, внедрить и обеспечить функционирование эффективно действующих систем менеджмента качества | семейство стандартов, относящихся к качеству |
| 1. Установите соотношение между статьями затрат и их содержанием  |  |  | | --- | --- | | **Затраты** | **Содержание** | | а.  Управление качеством | 1. Затраты, связанные с обслуживанием и калибровкой технологической оснастки, приспособлений, шаблонов и образцов, имеющих прямое отношение к качеству продукции | | б. Управление процессом | 2. Затраты на планирование системы качества, затраты на преобразование ожиданий потребителя по качеству в технических характеристиках материала, процесса, продукта. | | в. Контрольное и измерительное оборудование | 3. Затраты на осуществление технической поддержки производственному персоналу в применении (осуществлении) и поддержании процедур и планов по качеству | | |  |  | | --- | --- | | а | 2 | | б | 3 | | в | 1 | |
| 5. Восстановите последовательность стадий жизненного цикла продукции  а) Эксплуатация и потребление.  б) Обращение и реализация.  в) Изготовление.  г) Исследование и проектирование. | |  |  | | --- | --- | | 1 | г | | 2 | в | | 3 | б | | 4 | а | |
| 1. Средство измерений, предназначенное для воспроизведения величины заданного размера, называют … | Эталон ответа:  Первичный эталон величины (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |

**ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области**

|  |  |
| --- | --- |
| КИМ | Протв |
| 1. Выберите правильный ответ:  Как называется единица физической величины, определяемая через основную единицу физической величины:  а) основная;  б) производная;  в) системная;  г) кратная;  д) дольная | б |
| 2. Выберите правильные ответы:   1. Основными единицами системы физических величин являются ...   а) ватт  б) метр +  в) килограмм +  г) джоуль | б, в |
| 3. Вставьте пропущенные слова:  Система TQM является комплексной системой, ориентированной на\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, минимизацию производственных затрат и поставку точно в срок. | постоянное улучшение качества |
| 4. Установите соотношение   |  |  | | --- | --- | | **Выдержка из ФЗ** | **Содержание** | | а.  В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» технические регламенты принимаются | 1. обязательного применения стандартов | | б. В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» стандартизация не осуществляется в целях | 2. ) в порядке заключения международного договора, подлежащего ратификации | | в.  В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» при стандартизации не должны выполнятся принципы | 3. технической и информационной совместимости | | |  |  | | --- | --- | | а | 2 | | б | 3 | | в | 1 | |
| 5. Восстановите последовательность этапов технологии QFD:  а)Разработка плана качества и проекта качества.  б) Разработка техпроцессов.  в) Разработка детализированного проекта качества и подготовка производства. | |  |  | | --- | --- | | 1 | а | | 2 | в | | 3 | б | |
| 6. Стандарт (в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании») — это | Эталон ответа:  документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |

ОПЦ.10 Численные методы

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.**

**1.** **Установите соответствие между вычислительными задачами и их возможными методами решения: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ЗАДАЧИ | | ВОЗМОЖНЫЕ МЕТОДЫ | |
| А | Приближенные решения алгебраических и трансцендентных уравнений | 1 | Метод парабол |
| Б | Решение систем линейных алгебраических уравнений | 2 | Метод Эйлера |
| В | Численное интегрирование | 3 | Метод Гаусса |
| Г | Численное решение дифференциальных уравнений | 4 | Метод касательных |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 4312 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2. Установите последовательность этапов при использовании метода половинного деления для приближенного нахождения корня уравнения f(x)=0:**

А. Вычислить значение функции f(x) на границах интервала (a, b), содержащего корень.

Б. Определить новый интервал, содержащий корень, основываясь на знаках значений функции на границах.

В. Проверить выполнение условия остановки алгоритма.

Г. Разделить текущий интервал пополам.

Запишите буквы, обозначающие этапы, под их последовательными номерами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| АГБВ | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**3. Вычислите приближенное значение интеграла ∫ (1/x) dx методом прямоугольников (левых прямоугольников), разбив отрезок интегрирования [1, 3] на две равных части (n=2). Рассчитайте ответ, выберите верный вариант и запишите аргументы, обосновывающие выбор варианта ответа (укажите формулу метода прямоугольников, приведите краткие расчеты).**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | **Приближенное значение интеграла** |
| А | 0.917 |
| Б | 1.000 |
| В | 1.167 |
| Г | 0.667 |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| В  Эталонный ответ 1.167  Обоснование:  расчеты по формуле метода трапеций | **полный правильный ответ:**   * правильность ответа с точностью до четырех знаков после запятой (отсутствие вычислительных ошибок) и сопоставимость с эталонным ответом; * полнота ответа (приведена формула метода трапеций I ≈ h \* [f(x₀) + f(x₁) + f(x₂) + ... + f(xₙ₋₁)], указаны все значимые шаги решения);   **неполный ответ:**  - допущена одна ошибка либо неточность;  - ответ правильный, но не полный;  **неверно:** остальные случаи |

**4. Предположите, какой числовой ответ получится при заданной точности вывода в программе Python для нахождения корня уравнения sin(x)=0 методом касательных с начальным значением 3.0? Числовой ответ запишите и обоснуйте.**

import math

def newton\_r(x0):

x = x0

for i in range(100):

fx = math.sin(x)

dfx = math.cos(x)

if abs(dfx) < 1e-10:

return None

x\_new = x - fx / dfx

if abs(x\_new - x) < 1e-3:

return x\_new

x = x\_new

return None

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":

x0 = 3

root = newton\_r(x0)

if root is not None:

print(f"Приближенное значение корня: {root:.2f}")

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  3.14  Обоснование: ближайшее аналитическое решение уравнения sin(x)=0 с начальным значением 3.0 равно π (3.14159…), вывод значения корня в программе предусмотрен с точностью 2 знака после запятой. | **полный ответ:** совпадение с верным ответом, верное обоснование;  **неполный ответ:**   * допущена неточность в числе знаков после запятой; * ответ правильный, но обоснование не полное   **неверно:** остальные случаи |

**ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.**

**5. Установите соответствие между типами погрешностей численного решения задач с проявлениями или источниками этих погрешностей: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ЗАДАЧИ | | ВОЗМОЖНЫЕ МЕТОДЫ | |
| А | Погрешность вычисления | 1 | Использование приближенной формулы для вычисления производной вместо точной. |
| Б | Погрешность исходных данных | 2 | Влияние конечной точности представления чисел в компьютере, например, отбрасывание незначащих разрядов. |
| В | Погрешность округления | 3 | Неточность в значениях физических констант или измерительных данных, используемых в вычислениях. |
| Г | Погрешность метода | 4 | Накопление ошибок при выполнении последовательных арифметических операций. |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 4321 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**6. Установите последовательность этапов решения системы линейных алгебраических уравнений методом Зейделя:**

А. Вычисление новых приближений неизвестных, используя последние вычисленные значения.

Б. Проверка условия окончания итерационного процесса, достижения заданной точности.

В. Представление системы уравнений в виде, пригодном для итераций.

Г. Выбор начального приближения для всех неизвестных.

Запишите буквы, обозначающие этапы, под их последовательными номерами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ВГАБ | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**7. Найдите приближенное значение y(0.2) для обыкновенного дифференциального уравнения y' = x + y с начальным условием y(0) = 1, используя метод Эйлера с шагом h = 0.1. Рассчитайте ответ, выберите верный вариант и запишите аргументы, обосновывающие выбор варианта ответа (укажите формулу метода Эйлера, приведите краткие расчеты).**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | **Приближенное значение функции** |
| А | 1.1 |
| Б | 1.2 |
| В | 1.3 |
| Г | 1.4 |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Б  Эталонный ответ 1.2  Обоснование:  расчеты по формуле метода Эйлера | **полный правильный ответ:**   * правильность ответа с точностью до двух знаков после запятой (отсутствие вычислительных ошибок) и сопоставимость с эталонным ответом; * полнота ответа (приведена формула метода Эйлера yᵢ₊₁ = yᵢ + h × f(xᵢ, yᵢ)], указаны два шага решения);   **неполный ответ:**  - допущена одна ошибка либо неточность;  - ответ правильный, но не полный;  **неверно:** остальные случаи |

**8. Вычислите формулу интерполяционного многочлена Лагранжа для трех точек данных, используя информацию с рисунка. Дайте ответ в виде списка коэффициентов многочлена от переменной х. Запишите список коэффициентов с точностью до целых чисел, начиная со старшей степени, перечисляя их через пробел. Приведите обоснование решения.**

Изображение выглядит как текст, линия, График, диаграмма

Автоматически созданное описание

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  -1 2 0  Обоснование: для трех точек данных (0,0), (1,1) и (2,0) полином Лагранжа P(x) = y₀ × L₀(x) + y₁ × L₁(x) + y₂ × L₂(x)= 1×L₁(x)=  [(x - x₀) / (x₁ - x₀)] × [(x - x₂) / (x₁ - x₂)]=[(x) / (1)] × [(x - 2) / (-1)]= -x² + 2x | **полный ответ:** совпадение с верным ответом, верное обоснование;  **неполный ответ:**   * допущена неточность в формуле; * ответ правильный, но обоснование не полное;   **неверно:** остальные случаи |

1. **Критерии оценивания тестовых заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы заданий** | **Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)** |
| Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого) | Верно: полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверно: неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. |
| Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность | Верно: полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверно: неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. |
| Задание комбинированного типа с выбором ответа считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов |
| Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов |
| **Максимальный балл** | **12 баллов** |

**Шкала оценки тестового задания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество баллов** | |
| 0-5 | 6-12 |
| **Оценка** | |
| Не зачтено | Зачтено |
| 0-49% | 50-100% |

1. **Ключи к тестовым заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Ответ** |
| **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | |
| 1 | 4312 |
| 2 | АГБВ |
| 3 | В |
| 4 | 3.14 |
| **ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности** | |
| 5 | 4321 |
| 6 | ВГАБ |
| 7 | Б |
| 8 | -1 2 0 |

ОПЦ.11 Компьютерные сети

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.**

**1. Установите соответствие между названием и изображением устройств: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название устройства | | Изображение устройства | |
|  | А)   сетевая карта |  | 1)   Сетевой коммутатор BOLID SW-224 |
|  | Б)   сервер |  | 2)   Сервер ВКС UnitServer Enterprise 200 (XE5V4TWR-2637-35) — купить в Москве  по выгодной цене |
|  | В)   коммутатор |  | 3)   Сетевой адаптер TP-LINK TG-3468 — купить по выгодной цене на Яндекс Маркете |
|  | Г)   wi-fi роутер |  | 4)   Wi-Fi роутер TP-LINK TL-WR841N — купить по выгодной цене на Яндекс Маркете |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 3214 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2. Предоставляющий свои ресурсы пользователям сети компьютер называется?**

А) сервер;

Б) клиент;

В) пользовательский;

Г) центральный.

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| А | **верно:** А  **неверно:** остальные случаи |

**3. Укажите какие характеристики относятся к оптоволоконному кабелю и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.**

А) кабель нельзя вскрыть и перехватить данные;

Б) чувствительность к электромагнитным помехам;

В) отсутствие чувствительности к электромагнитным помехам;

Г) возможность использования кабеля на больших расстояниях без регенерации сигнала.

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ А В Г  обоснование:  описание строения оптоволоконного кабеля | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**4. Решите задачу и запишите развернутое решение.**

Каковы основные принципы построения и организации компьютерных сетей? Свой ответ обоснуйте. (Развернутый ответ должен содержать от 5 до 10 предложений).

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Компьютерная сеть - это группа (два и более) компьютеров, соединенных каналами передачи данных.  Компьютерные сети обеспечивают:  - быстрый обмен данными;  - совместное использование ресурсов (сканеров, модемов, принтеров и т. д.);  - совместное использование программного обеспечения и баз данных;  - совместную работу пользователей над некоторым заданием и проектом;  - возможность удаленного управления компьютерами.  В зависимости от выполняемых в сети функций различают компьютеры-серверы и компьютеры-клиенты:  • Сервер - это компьютер, предоставляющий доступ к собственным ресурсам или управляющий распределением ресурсов сети.  • Клиент-компьютер, использующий ресурсы сервера.  Эволюционные процессы, которые в первую очередь коснулись компьютерных технологий, привели к появлению нескольких типов вычислительных сетей, подразумевающих совокупность компьютерных устройств, объединенных в одну систему. Основным назначением такой системы является доступ пользователей к совместным ресурсам и возможность обмена данными между абонентами в процессе работы. Организация обмена данными в сфере компьютерных и информационных технологий осуществляется согласно выбранной топологии, конфигурация которой определяется соединением нескольких компьютеров и может отличаться от конфигурации логической связи. Выбор типа физической связи непосредственно влияет на характеристики сети, поэтому к данному процессу подходят с учетом определенных требований. | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (отсутствие вычислительных ошибок) * Полнота ответа (указаны все значимые шаги решения) * Сопоставимость с эталонным ответом   **неверно:** остальные случаи |

**ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.**

**1. Найдите соответствия между названием уровня модели OSI и её назначением.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Уровень | | Назначение | |
|  | А)  прикладной уровень |  | 1)   контролирует целостность доставленной информации |
|  | Б)   сеансовый уровень |  | 2)   отвечает за поддержку сеанса или сессии связи |
|  | В)  транспортный уровень |  | 3)   это то, с чем взаимодействуют пользователи, своего рода  графический интерфейс всей модели |
|  | Г)   канальный уровень |  | 4)   решает проблему адресации при передаче информации |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 3214 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2.** **Каналами связи в компьютерных сетях являются все перечисленное в списке.**

А) спутниковая связь, солнечные лучи, магнитные поля, телефон;

Б) телеграф, телефон, радио;

В) спутниковая связь, оптоволоконные кабели, телефонные сети, радиорелейная связь;

Г) спутниковая связь, инфракрасные лучи, ультрафиолет, контактно-релейная связь.

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| А | **верно:** А  **неверно:** остальные случаи |

**3. Укажите преимущества топологии «звезда» и запишите объяснения, обосновывающие выбор ответа.**

А) зависимость мощности всей сети от возможности сервера (коммутатора);

Б) повреждение кабеля 1 ПК не сказывается на работе всей сети;

В) надёжный механизм защиты от несанкционированного доступа;

Г) невозможность коммуникации, минуя сервер (коммутатор).

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Б В  обоснование:  описание топологии «звезда» | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**4. Решите задачу и запишите развернутый ответ.**

Нарисуйте схемы топологий «Звезда», «Шина», «Кольцо»

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (отсутствие вычислительных ошибок) * Полнота ответа (указание всех существенных шагов решения)   **неверно:** остальные случаи |

1. **Критерии оценивания тестовых заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы заданий** | **Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)** |
| Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого) | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором одного ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущена ошибка или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором нескольких ответов | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| **Максимальный балл** | **30 баллов** |

**Шкала оценки тестового задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Количество баллов** | | | |
| 0-15 | 16-21 | 22-25 | 26-30 |
| **Оценка** | | | |
| неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| От 50% и ниже | 51-70 % | 71-84 % | 85-100% |

1. **Ключи к тестовым заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Ответ** |
| **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | |
| 1 | 3214 |
| 2 | А |
| 3 | А В Г |
| 4 | Эталонный ответ:  Компьютерная сеть - это группа (два и более) компьютеров, соединенных каналами передачи данных.  Компьютерные сети обеспечивают:  - быстрый обмен данными;  - совместное использование ресурсов (сканеров, модемов, принтеров и т. д.);  - совместное использование программного обеспечения и баз данных;  - совместную работу пользователей над некоторым заданием и проектом;  - возможность удаленного управления компьютерами.  В зависимости от выполняемых в сети функций различают компьютеры-серверы и компьютеры-клиенты:  • Сервер - это компьютер, предоставляющий доступ к собственным ресурсам или управляющий распределением ресурсов сети.  • Клиент-компьютер, использующий ресурсы сервера.  Эволюционные процессы, которые в первую очередь коснулись компьютерных технологий, привели к появлению нескольких типов вычислительных сетей, подразумевающих совокупность компьютерных устройств, объединенных в одну систему. Основным назначением такой системы является доступ пользователей к совместным ресурсам и возможность обмена данными между абонентами в процессе работы. Организация обмена данными в сфере компьютерных и информационных технологий осуществляется согласно выбранной топологии, конфигурация которой определяется соединением нескольких компьютеров и может отличаться от конфигурации логической связи. Выбор типа физической связи непосредственно влияет на характеристики сети, поэтому к данному процессу подходят с учетом определенных требований. |
| **ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности** | |
| 1 | 3214 |
| 2 | А |
| 3 | Б В |
| 4 |  |

ОПЦ.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

**ОПЦ.12 МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам**

|  |  |
| --- | --- |
| **КИМ** | **Пр ответ** |
| 1. Выберите правильный ответ:   Заключительным этапом фазы подготовки управленческого решения является…  1)выбор оптимального варианта решения  2)уяснение проблемы  3)постановка задачи  4)разработка вариантов решения | 1 |
| 1. Выберите правильные ответы:   К элементам имиджа руководителя, придерживающегося авторитарного стиля управления, в менеджменте относят…  1)классический стиль кабинета  2)яркие краски в одежде  3)строгий деловой костюм  4)доброжелательную атмосферу общения | 1, 3 |
| 3.Вставьте пропущенные слова:  В теории менеджмента под \_\_\_\_\_\_\_\_\_ понимается передача задач управления и полномочий лицу, которое принимает на себя ответственность за их выполнение на основе использования полученных полномочий… | делегированием |
| 1. Сопоставьте названия функций менеджмента и их определения:  |  |  | | --- | --- | | **Определения** | **Дефиниция** | | 1. Мотивация; | а) это процесс, в ходе которого менеджмент определяет: во-первых, достигнуты или нет цели организации, а во-вторых, верными ли были решения и не нуждаются ли они в корректировке. | | 2. Контроль; | б) это активизация деятельности персонала и побуждение его к эффективному труду для достижения целей организации. | | 3. Координация; | в) это функция, заключающаяся в правильном распределении задач, полномочий, ответственности и ресурсов между исполнителями и обеспечение их совместной работы. | | 4. Организация. | г) это обеспечение согласованности действий всех звеньев управления, и поддержание устойчивого режима работы компании | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | 4 | | б | а | г | в |   . |
| 1. Определите последовательность функций в менеджменте   А) Организация. Создание структуры организации, распределение ресурсов и установление коммуникационных каналов.  Б) Планирование. Определение целей организации, разработка стратегий и тактик, а также создание планов действий для достижения поставленных целей.  В) Контроль. Сравнение фактических результатов с планами, выявление отклонений и корректировка действий для обеспечения соответствия установленным стандартам.)  Г) Руководство. Направление и координация действий сотрудников, выработка стратегий выполнения задач, принятие решений и обеспечение эффективного функционирования организации.  Д) Мотивация. Стимулирование сотрудников к достижению высокой производительности и удовлетворению их потребностей. | |  |  | | --- | --- | | 1 | б | | 2 | а | | 3 | д | | 4 | г | | 5 | в | |
| 1. Дайте определение: делегирование - это\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталон ответа: Передача задач и полномочий лицу, принимающему на себя ответственность за их выполнение в управлении (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |

**ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности**

|  |  |
| --- | --- |
| **КИМ** | **Пр ответ** |
| 1. Выберите правильный ответ:  Менеджмент – это…  1)деятельность, направленная на получение прибыли на основе эффективного использования материальных и человеческих ресурсов  2)способ управления  3)вид профессиональной деятельности  4)наука управлять | 2 |
| 2. Выберите правильные ответы:  Назовите методы, входящие в группу организационно-регламентирующих методов управления…  1)инструкция  2)приказ  3)убеждение  4)премирование | 1, 2 |
| 3.Вставьте пропущенные слова:  Планирование – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, комплекс работ по анализу ситуаций и факторов внешней среды, прогнозированию, оптимизации, оценке альтернативных вариантов достижения целей, выбору наилучшего варианта плана | функция менеджмента |
| 4. Установите соответствие между теориями и авторами   |  |  | | --- | --- | | **Определения** | **Дефиниция** | | 1. Факторы, влияющие на процесс мотивации, разделил на гигиенические и мотивирующие (назовите автора) … | а) Виктор Врум; | | 2. Кому принадлежит теория мотивации, относящаяся к следующим взаимосвязям:  • затраты труда – результаты;  • результаты – вознаграждение;  • вознаграждение – валентность; | б) Абрахам Маслоу; | | 3. К какому автору относится теория потребностей (пирамида, состоящая из 5 уровней). | в) Фредерик Герцберг | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | в | а | б |   . |
| 5. Расположите этапы жизненного цикла товара (ЖЦТ) в правильной последовательности:  а) рост;  б) внедрение;  в) насыщение;  г) зрелость;  д) спад. | |  |  | | --- | --- | | 1 | Б | | 2 | А | | 3 | Г | | 4 | В | | 5 | Д | |
| 6. Дайте определение: Система менеджмента -это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталон ответа: система научных подходов и методов, целевой, обеспечивающей, управляемой и управляющей подсистем, способствующая принятию и реализации конкурентоспособных решений  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |

**ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;**

|  |  |
| --- | --- |
| КИМ | Протв |
| 1. Выберите правильный ответ:   Внешняя среда прямого воздействия на организацию – это:  1)акционеры, конкуренты, поставщики  2)все перечисленное  3)правительственные органы, местные органы власти  4) потребители, торговые предприятия, местные органы власти | 2 |
| 1. Выберите правильные ответы:   К основным функциям менеджмента, входящим в общепринятую классификацию, относятся…  1)мотивация  2)планирование  3)контроль  4)финансирование | 1,2,3 |
| 1. Вставьте пропущенные слова:   Организация –это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_как процесса по реализации планов, суть которой – в координации действий отдельных элементов системы | функция менеджмента |
| 1. Установите соотношение  |  |  | | --- | --- | | А Организационные. | 1.Перемещение информации в рамках вертикальной коммуникации. Могут происходить по нисходящей (сообщение подчинённым уровням о принятом управленческом решении), по восходящей (отчёты, предложения, объяснительные записки) | | Б Межличностные. | 2.Совокупность коммуникаций, строящихся на основе общения, опосредованного информацией о самой организации, её целях и задачах. | | В Межуровневые. | 3.Устное общение людей. | | |  |  | | --- | --- | | а | 2 | | б | 3 | | в | 1 | |
| 5. Расположите этапы процесса стратегического планирования в правильной последовательности  а) определение стратегически неблагоприятных угроз и обстоятельств;  б) определение стратегически благоприятных обстоятельств;  в) установление масштабов стратегии;  г) контроль;  д) анализ внешнего окружения и имеющихся в распоряжении ресурсов;  е) принятие стратегии и ее внедрение;  ж) формулирование целей и задач. | |  |  | | --- | --- | | 1 | Ж | | 2 | Д | | 3 | Б | | 4 | А | | 5 | В | | 6 | Е | | 7 | Г | |
| 6.Менеджер - это\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Эталон ответа:  предприимчивый руководитель, который изыскивает возможности и идет на преднамеренный риск, осуществляя изменения и вводя усовершенствования в организации  (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |

**ОК 05** **Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;**

|  |  |
| --- | --- |
| КИМ | Протв |
| 1. Выберите правильный ответ:   Целью планирования деятельности организации является  1)определение целей, сил и средств  2)обоснование затрат  3)обоснование численности работников  4)обоснование сроков | 1 |
| 1. Выберите правильные ответы:   Какие приемы используются при психологических методах управления?  а) интервью;  б) наблюдения.  в) беседы;  г) тесты;  д) обзоры. | а, в, г |
| 1. Вставьте пропущенные слова:   Стратегия – обобщающая модель действий, необходимых для достижения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ путем координации и распределения ресурсов; набор правил для принятия решений, которыми организация руководствуется в своей деятельности | поставленных целей |
| 4. Сопоставьте начало и конец предложенных утверждений   |  |  | | --- | --- | | **Затраты** | **Содержание** | | 1. Человек в процессе производства рассматривается как «активный фактор, требующий особого внимания» … | а) была переосмыслена правильность концепции Ф.Тейлора и его теории «кнута и пряника»; | | 2. Благодаря разработке школы человеческих отношений … | б) представителями школы человеческих отношений; | | 3. Благодаря разработкам научной школы управления … | в) разработаны методы анализа работы и рабочего места | | |  |  | | --- | --- | | 1 | б | | 2 | а | | 3 | в | |
| 5. Восстановите последовательность стадий жизненного цикла организации  а) зрелость.  б) рост.  в) старение.  г) зарождение. | |  |  | | --- | --- | | 1 | г | | 2 | б | | 3 | а | | 4 | в | |
| 6. Дополните определение: «Конкретное конечное состояние или искомый результат, которого стремится добиться фирма – это …. ». | Эталон ответа:  цель (ответ может быть дан в иной, близкой по смыслу формулировке) |

ОПЦ.13 Робототехника

**ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.**

**1. Установите соответствие между категориями роботов и конкретными видами роботов как представителями этих категорий: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Категории роботов | | Виды роботов | |
| А) | Бытовые (сервисные) роботы | 1) | Робот-манипулятор |
| Б) | Медицинские роботы | 2) | Робот-пылесос |
| В) | Роботы для обеспечения безопасности | 3) | Робот-сапер |
| Г) | Промышленные роботы | 4) | Хирургический робот |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 2431 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2. Установите правильную хронологическую последовательность появления (начиная с 2000 года) пяти известных роботов.**

А)   BigDog (четвероногий робот от Boston Dynamics)

Б)   AIBO (робот-собака от Sony)

В)   Промышленные коллаборативные роботы

Г)   ASIMO (робот-гуманоид от Honda)

Д)   PackBot (военный робот от iRobot)

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ГБДАВ | **верно:** полное правильное соответствие (правильная последовательность)  **неверно:** остальные случаи |

**3. Выберите один ответ или несколько верных ответов на вопрос о том, где могут применяться роботы SCARA, а затем кратко обоснуйте свой выбор.**

А) В быту

Б) В медицине

В) Для обеспечения безопасности

Г) В промышленности

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| БГ | **верно:** полное правильное соответствие (в любом порядке)  **неверно:** остальные случаи |

Обоснование выбора:

SCARA роботы широко используются в различных отраслях промышленности для сборки, упаковки, перемещения деталей и других задач. В некоторых случаях SCARA роботы применяются в медицинском оборудовании для точного позиционирования инструментов. SCARA роботы не применяются в быту из-за их специализированной конструкции и высокой стоимости. Они также не используются для обеспечения безопасности, так как их функционал не соответствует требованиям этой сферы.

**4. Опишите, что собой представляют и по каким принципам функционируют роботы SCARA.**

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Роботы SCARA (Selective Compliance Assembly Robot Arm) - промышленные роботы с уникальной рычажной конструкцией. Их основные характеристики: два соединенных рычага, два независимых привода, гибкий узел руки, способность перемещаться в горизонтальной плоскости, высокая точность позиционирования в центре механизма.  Принципы функционирования включают: вращательное движение рычагов, точное перемещение в плоскости X-Y, использование датчиков для корректировки траектории, ограниченную вертикальную подвижность. Преимущества: высокая скорость операций, повторяемость результатов, компактность, надежность. Применяются преимущественно в автомобилестроении, электронике и производстве потребительских товаров для сборки, транспортировки и упаковки. | **верно:** совпадение основного контента ответа и эталонного ответа.  **неверно:** слабое совпадение контента ответа и эталонного ответа. |

**ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.**

**5. Установите соответствие между этапами разработки программных модулей и содержанием этих этапов: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап разработки | | Содержание этапа | |
| А) | Изучение спецификации | 1) | Написание программного кода на выбранном языке |
| Б) | Выбор алгоритма | 2) | Анализ требований и выбор языка программирования |
| В) | Кодирование | 3) | Оптимизация и улучшение читаемости кода |
| Г) | Шлифовка кода | 4) | Тестирование функциональности и отладка |
| Д) | Проверка модуля | 5) | Преобразование исходного кода в исполняемый файл |
| Е) | Компиляция | 6) | Определение оптимального метода решения задачи |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 261345 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**6. Установите правильную хронологическую последовательность (начиная с середины XX века) использования языков программирования для программирования роботов.**

А) Ассемблер

Б) C

В) C++

Г) FORTRAN

Д) LISP

Е) Pascal

Ж) Python

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| АГДЕБВЖ | **верно:** полное правильное соответствие (правильная последовательность)  **неверно:** остальные случаи |

**7. Выберите верные ответы на вопрос о том, какие действия соответствуют этапу «Проверка модуля» алгоритма разработки программных модулей, а затем кратко обоснуйте свой выбор.**

A) Отладка кода

Б) Оптимизация кода

В) Исправление ошибок

Г) Улучшение читаемости и структуры кода

Д) Тестирование функциональности

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| АВД | **верно:** полное правильное соответствие (в любом порядке)  **неверно:** остальные случаи |

Обоснование выбора:

Этап «Проверка модуля» в алгоритме разработки программных модулей включает в себя ручную проверку внутренней логики модуля и его тестирование. Это подразумевает: 1. Отладку кода для выявления и устранения ошибок в логике программы. 2. Исправление ошибок, обнаруженных в процессе проверки и тестирования. 3. Тестирование функциональности модуля на конкретных заданиях для проверки корректности работы. Варианты Б) Оптимизация кода и Г) Улучшение читаемости и структуры кода относятся к этапу «Шлифовка кода модуля», который предшествует проверке модуля.

**8. Дайте развернутый ответ. В чем особенность алгоритма разработки программных модулей (в соответствии с техническим заданием) для роботов и робототехнических систем?**

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Алгоритм разработки программных модулей для роботов и робототехнических систем имеет ряд особенностей, обусловленных спецификой этой области. Во-первых, он включает в себя этапы, связанные с обработкой данных от сенсоров и датчиков робота, что является критически важным для его функционирования. Разработчики должны уделять особое внимание анализу состояния робота, построению моделей и прогнозированию его поведения на основе полученных данных. Кроме того, важным этапом является планирование действий робота для решения поставленных задач и управление его поведением. Особенность также заключается в необходимости учитывать аспекты навигации, автономности и взаимодействия робота с окружающей средой.  Другой важной особенностью является использование специализированных фреймворков и инструментов, таких как ROS (Robot Operating System), которые предоставляют стандартизированные интерфейсы для взаимодействия между различными компонентами системы. Это позволяет разработчикам создавать более сложные и эффективные алгоритмы управления роботами. Процесс разработки также включает в себя этапы симуляции и тестирования в виртуальной среде, что позволяет проверить работоспособность и безопасность алгоритмов до их применения на реальном роботе. Кроме того, при разработке программных модулей для роботов необходимо учитывать аспекты взаимодействия между различными узлами системы, что требует особого внимания к архитектуре программного обеспечения и методам коммуникации между компонентами. | **верно:** совпадение основного контента ответа и эталонного ответа.  **неверно:** слабое совпадение контента ответа и эталонного ответа. |

**ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.**

**9. Установите, какие примеры требований (технических характеристик) соответствуют разделам технического задания на разработку программного модуля для робота: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел технического задания | | Характеристики | |
| А) | Требования к системе управления роботом | 1) | Главный компьютер контроллера выполняет планирование движения, интерполяцию и основную логику управления, что позволяет эффективно координировать действия робота |
| Б) | Требования к обработке данных от сенсоров и датчиков | 2) | Система управления должна обеспечивать высокую точность позиционирования и большой диапазон регулирования скорости, а также контроль разгона и замедления, чтобы минимизировать статические ошибки |
| В) | Требования к планированию действий робота | 3) | Система управления должна поддерживать множество протоколов связи с внешними устройствами, такими как Ethernet и RS232, что позволяет подключать к роботу практически любые внешние устройства |
| Г) | Требования к взаимодействию с окружающей средой | 4) | Управление роботом осуществляет контроллер ARM+DSP+FPGA, способный управлять 4-10 осями и обрабатывать до 500 млн операций в секунду, что позволяет одновременно выполнять основные задачи и управлять большим количеством периферийных устройств |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 4213 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**10. Установите правильную хронологическую последовательность этапов разработки сложных программ для роботов и робототехнических систем.**

А) Внедрение (введение робота в эксплуатацию и его интеграция в рабочие процессы)

Б) Программирование (написание программного обеспечения, которое будет управлять роботом, включая выбор языка программирования и подхода (например, конвейерный или онлайн-программирование)

В) Разработка технического задания (ТЗ) (создание документа, который описывает требования к системе и ее компонентам)

Г) Создание прототипа (разработка и тестирование первой версии робота в условиях, приближенных к реальным)

Д) Тестирование (проверка работоспособности системы и ее компонентов в различных сценариях)

Е) Формулировка задачи (определение целей и задач, которые должен решать робот)

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ЕВГБДА | **верно:** полное правильное соответствие (правильная последовательность)  **неверно:** остальные случаи |

**11. Выберите все правильные варианты ответов, которые относятся к действиям на этапе шлифовки кода модуля в процессе разработки программного модуля. Кратко обоснуйте свой выбор, указав, почему вы считаете каждый из вариантов правильным или неправильным.**

A) Оптимизация алгоритмов для повышения производительности

Б) Устранение ошибок и багов в коде

В) Написание новой документации для модуля

Г) Улучшение читаемости кода для других разработчиков

Д) Проведение тестирования пользовательского интерфейса

Е) Рефакторинг кода для улучшения его структуры

Ж) Создание новых функциональных возможностей модуля

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| AБГЕ | **верно:** полное правильное соответствие (в любом порядке)  **неверно:** остальные случаи |

Обоснование выбора:

Оптимизация алгоритмов является важной частью шлифовки кода, так как это позволяет улучшить эффективность работы модуля и снизить потребление ресурсов. Устранение ошибок и багов – это ключевая задача на этапе шлифовки, которая обеспечивает корректное функционирование модуля. Написание новой документации не относится к шлифовке кода, так как это больше связано с документированием, а не с оптимизацией или исправлением самого кода. Улучшение читаемости кода является важным аспектом шлифовки, так как это облегчает понимание и поддержку кода другими членами команды. Тестирование пользовательского интерфейса не является частью шлифовки кода. Это отдельный процесс, связанный с проверкой взаимодействия пользователя с программой. Рефакторинг – это процесс изменения структуры существующего кода без изменения его внешнего поведения, что является важной частью шлифовки. Создание новых функциональных возможностей выходит за рамки шлифовки, так как это связано с добавлением нового функционала, а не с улучшением существующего кода.

**12. Дайте развернутый ответ. Приведите пример того, как механическая конструкция робота влияет на разрабатываемые для него программные модули.**

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Наиболее сложные для программирования механические конструкции роботов включают многоосевые манипуляторы, роботы с избыточными степенями свободы, мобильные роботы и гуманоидные роботы. Многоосевые манипуляторы имеют множество степеней свободы, что требует сложных алгоритмов для оптимизации траекторий и управления движениями. Роботы с избыточными степенями свободы усложняют программирование за счет необходимости координации дополнительных осей, а мобильные роботы, которые могут перемещаться по различным поверхностям с использованием колес или гусениц, сталкиваются с вызовами навигации и локализации. Для мобильных роботов необходимо реализовать алгоритмы планирования маршрута и обработки данных от сенсоров, таких как ультразвуковые или лазерные датчики, что требует сложной обработки информации для безопасного передвижения.  Гуманоидные роботы представляют собой еще более сложную задачу, так как они имитируют человеческие движения и имеют сложную анатомию, что требует точного моделирования движений суставов. Программирование таких роботов включает разработку алгоритмов для взаимодействия с окружающей средой и людьми, что требует распознавания жестов и речи. Эти роботы должны быть способны адаптироваться к изменяющимся условиям и взаимодействовать в реальном времени, что добавляет дополнительный уровень сложности. В целом, все эти конструкции требуют глубоких знаний в области кинематики, динамики и обработки данных, что делает их программирование особенно трудоемким и сложным процессом. | **верно:** совпадение основного контента ответа и эталонного ответа.  **неверно:** слабое совпадение контента ответа и эталонного ответа. |

**ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.**

**13. Установите соответствие между классами инструментальных средств для тестирования программных модулей и их характеристиками: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс инструментальных средств | | Характеристика и примеры | |
| А) | Средства модульного тестирования | 1) | Эти инструменты помогают оценить производительность системы под нагрузкой, определяя, как она справляется с большим количеством запросов или пользователей. Это важно для обеспечения стабильности и надежности приложения в условиях реальной эксплуатации.  Примеры: Apache JMeter, LoadRunner. |
| Б) | Средства интеграционного тестирования | 2) | Эти инструменты предназначены для проверки отдельных модулей программного обеспечения на корректность их работы. Они позволяют разработчикам изолированно тестировать функции и методы, обеспечивая выявление ошибок на ранних этапах разработки.  Примеры: JUnit для Java, NUnit для .NET. |
| В) | Средства функционального тестирования | 3) | Эти инструменты используются для проверки взаимодействия между различными модулями или компонентами системы. Они помогают выявить проблемы, возникающие при интеграции, такие как несовместимость интерфейсов или ошибки в передаче данных.  Примеры: Postman для API-тестирования, TestNG. |
| Г) | Средства нагрузочного тестирования | 4) | Эти инструменты предназначены для проверки функциональности приложения в соответствии с его требованиями. Они могут использовать как ручное, так и автоматизированное тестирование для оценки выполнения бизнес-логики.  Примеры: Selenium для веб-приложений, QTP (QuickTest Professional). |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 2341 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**14.** **Расположите законы регулирования автоматических систем в порядке возрастания их сложности и сложности тестирования соответствующих систем.**

А)   Интегральный закон регулирования (И-закон)

Б)   Пропорционально-интегрально-дифференциальный закон регулирования (ПИД-закон)

В)   Пропорционально-интегральный закон регулирования (ПИ-закон)

Г)   Пропорциональный закон регулирования (П-закон)

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ГАВБ | **верно:** полное правильное соответствие (правильная последовательность)  **неверно:** остальные случаи |

**15. Выберите все правильные варианты ответов, которые относятся к средствам тестирования программных модулей для Arduino. Обоснуйте свой выбор, указав, почему вы считаете каждый из вариантов правильным или неправильным.**

A) Serial Monitor

Б) Wokwi

В) Photoshop

Г) Tinkercad

Д) Microsoft Word

Е) Arduino IDE

Ж) AutoCAD

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| АБГЕ | **верно:** полное правильное соответствие (в любом порядке)  **неверно:** остальные случаи |

Обоснование выбора:

Serial Monitor – инструмент для отладки, позволяющий выводить значения переменных и сообщения о состоянии программы, что помогает выявлять ошибки на ранних стадиях разработки. Wokwi – онлайн-симулятор, полностью эмулирующий работу микроконтроллера Arduino, отлично подходит для тестирования различных алгоритмов и схем. Photoshop – программа для редактирования изображений, не имеющая отношения к тестированию программных модулей на платформе Arduino. Tinkercad – простой симулятор, который позволяет моделировать схемы и тестировать код для Arduino, хотя и с ограниченными возможностями по сравнению с более сложными инструментами. Microsoft Word – текстовый редактор, который не предназначен для разработки или тестирования программного обеспечения. Arduino IDE – среда разработки, которая включает функции компиляции и загрузки кода на плату, а также позволяет проверять код на наличие ошибок перед загрузкой. AutoCAD – программа для проектирования и черчения, не связанная с разработкой или тестированием программного обеспечения для Arduino.

**16. Опишите процесс тестирования программ для учебных роботов LEGO MINDSTORMS EV3.**

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Процесс тестирования программ для LEGO MINDSTORMS EV3 включает подготовку оборудования, запуск и проверку программ, а также анализ результатов для достижения оптимальной работы робота. Перед началом тестирования необходимо установить программное обеспечение LEGO MINDSTORMS EV3 на компьютер и подключить блок EV3 через USB-кабель или Bluetooth. Важно убедиться, что все драйверы установлены корректно, а также проверить, что все моторы и датчики правильно подключены к блоку EV3. После этого можно создавать и загружать программы на блок EV3, используя интуитивно понятный интерфейс, основанный на визуальном языке программирования.  Тестирование начинается с запуска программы на блоке EV3. Пользователь может использовать встроенный Serial Monitor для отслеживания вывода данных и отладки кода, что позволяет выявлять ошибки в логике программы. Важно проверять работу всех подключенных датчиков и моторов, чтобы убедиться, что они функционируют корректно. Для этого можно использовать простые тестовые сценарии, которые проверяют каждую функцию отдельно, например, движение моторов или считывание данных с датчиков. После успешного завершения базового тестирования можно переходить к более сложным сценариям, где робот выполняет задания в реальных условиях, например, следит за линией или взаимодействует с объектами. После выполнения тестов необходимо проанализировать результаты и внести коррективы в программу при необходимости. Это может включать изменение логики управления, настройку параметров датчиков или оптимизацию алгоритмов движения. Важно также документировать процесс тестирования для дальнейшего анализа и улучшения программных решений. | **верно:** совпадение основного контента ответа и эталонного ответа.  **неверно:** слабое совпадение контента ответа и эталонного ответа. |

**ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.**

**17. Установите соответствие между видами процессов работы с кодом и их определениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Процесс работы с кодом | | Определение | |
| А) | Написание кода | 1) | Процесс улучшения производительности программного обеспечения путем изменения его структуры или алгоритмов. Это может включать в себя сокращение использования ресурсов, таких как память и процессорное время |
| Б) | Оптимизация кода | 2) | Процесс улучшения внутренней структуры существующего кода без изменения его внешней функциональности. Он включает в себя внесение небольших изменений для улучшения читаемости и поддержки кода |
| В) | Рефакторинг кода | 3) | Процесс создания нового программного обеспечения или его компонентов с нуля. Он включает в себя проектирование, выбор архитектуры, написание исходного кода и тестирование |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 312 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**18.** **Установите правильную последовательность, обеспечивающую систематический подход к оптимизации программного обеспечения.**

А)   Анализ и устранение избыточных операций

Б)   Выявление узких мест

В)   Использование эффективных алгоритмов и структур данных

Г)   Кэширование результатов вычислений

Д)   Минимизация операций внутри циклов

Е) Профилирование кода

Ж) Тестирование и валидация

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ЕБАВДГЖ | **верно:** полное правильное соответствие (правильная последовательность)  **неверно:** остальные случаи |

**19. Выберите один или два верных ответа на вопрос о том, какой тип приложений для Android сочетает в себе элементы нативных и веб-приложений, а затем кратко обоснуйте свой выбор.**

A) Веб-приложения

Б) Гибридные приложения

В) Кроссплатформенные приложения

Г) Нативные приложения

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Б | **верно:** полное правильное соответствие (в любом порядке)  **неверно:** остальные случаи |

Обоснование выбора:

Гибридные приложения разрабатываются с использованием веб-технологий, таких как HTML, CSS и JavaScript, и затем упаковываются в оболочку нативного приложения. Это позволяет им работать на различных платформах, получая доступ к функциональности устройства, что делает их универсальными и экономичными для разработки. Гибридные приложения объединяют преимущества нативных приложений (например, доступ к аппаратным функциям) и веб-приложений (например, возможность обновления без установки).

**20. Опишите процесс рефакторинга программного кода. Дайте развернутый ответ.**

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Рефакторинг программного кода — это процесс улучшения структуры и качества существующего кода без изменения его функциональности. Он направлен на упрощение и оптимизацию кода, что делает его более читаемым и поддерживаемым. Ключевые этапы этого процесса следующие: аудит кода; планирование; обеспечение безопасности; непосредственное выполнение рефакторинга; тестирование после каждого изменения; документирование изменений. | **верно:** совпадение основного контента ответа и эталонного ответа.  **неверно:** слабое совпадение контента ответа и эталонного ответа. |

**ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.**

**21.** **Установите соответствие между основными платформами для роботизированной автоматизации процессов (RPA) в России и их характеристиками: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Платформа RPA | | Характеристика | |
| А) | Атом.РИТА | 1) | Занимает 2 место в рейтинге. Закрывает почти все основные требования к RPA-платформе. Имеет широкие возможности по миграции с UiPath. Отстает от лидера по возможностям настройки и управления бизнес-процессами. Имеет проблемы с архитектурой решения, связанные с защитой и управлением программным кодом. |
| Б) | PIX RPA | 2) | Занимает 3 место в рейтинге. Имеет широкие возможности для создания программных роботов. Обладает слабым Low-code функционалом для автоматизации комплексных процессов. Недостаточные для Enterprise стандарты уровня безопасности. Относительно слабые возможности управления роботами. |
| В) | Primo RPA | 3) | Лидер рейтинга RPA 2024-2025. Обеспечивает полный охват классических требований к RPA-платформам. Развивает направление интеллектуальной автоматизации. Позволяет настраивать роботов и автоматизировать комплексные процессы с использованием AI, OCR, Low-code/No-code и BPM. Первая RPA-платформа, включенная в Реестр отечественного ПО. |
| Г) | ROBIN | 4) | Новый игрок на рынке RPA, разработанный ИТ-интегратором атомной отрасли «Гринатом». |
| Д) | Sherpa RPA | 5) | Поддерживает популярные корпоративные технологии, включая 1С, SAP, Java-приложения. Предлагает встроенные инструменты для решения задач, ранее требовавших внешних сервисов. Имеет более 30 алгоритмов искусственного интеллекта, доступных в оффлайн-режиме. Позволяет обучать модели и использовать различные алгоритмы ИИ без дополнительной лицензии. |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 42135 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**22.** **Укажите правильную последовательность шагов при проектировании баз данных.**

А)   Анализ предметной области

Б)   Выбор СУБД

В)   Концептуальное (инфологическое) проектирование

Г)   Логическое (даталогическое) проектирование

Д)   Постановка задачи (определение назначения базы данных)

Е) Физическое проектирование

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ДАВБГЕ | **верно:** полное правильное соответствие (правильная последовательность)  **неверно:** остальные случаи |

**23. Выберите, какие из перечисленных методов и средств относятся к эффективным методам сбора информации для проектирования баз данных, а затем кратко обоснуйте свой выбор.**

А)   Опрос

Б)   Анализ документов

В)   Наблюдение

Г) Определение атрибутов

Д)   API (программный интерфейс)

Е) Контент-анализ

Ж) Выявление сущностей

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| АБВДЕ | **верно:** полное правильное соответствие (в любом порядке)  **неверно:** остальные случаи |

Обоснование выбора:

Опрос позволяет получить детальное понимание потребностей пользователей и требований к базе данных непосредственно от заинтересованных лиц. Анализ документов помогает выявить структуру и типы данных, которые необходимо хранить, на основе существующей документации. Наблюдение дает возможность увидеть, как данные используются на практике, что важно для проектирования эффективной структуры базы данных. API обеспечивает наиболее точный способ получения информации, если доступны программные интерфейсы от компаний, владеющих нужными данными. Контент-анализ полезен для сбора количественных данных из документов, что помогает в определении структуры и объема базы данных. Методы Г (Определение атрибутов) и Ж (Выявление сущностей) не включены, так как они относятся к этапу обработки и анализа собранной информации, а не к методам сбора данных.

**24. Кратко, но информативно опишите все самое важное об автоматизации сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных.**

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Автоматизация сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных играет ключевую роль в создании эффективных и надежных систем хранения данных. Этот процесс включает использование специализированных инструментов и методологий, таких как CASE-технологии (Computer-Aided Software/System Engineering), которые представляют собой комплекс взаимосвязанных средств автоматизации для анализа, проектирования и разработки сложных систем. Автоматизированные методы позволяют более эффективно изучать предметную область, анализировать типы данных и бизнес-процессы, а также проектировать систему, создавая необходимые связи и сущности.  Процесс автоматизации охватывает несколько ключевых этапов проектирования баз данных, включая концептуальное, логическое и физическое проектирование. На каждом этапе применяются специфические инструменты для автоматизации сбора и анализа информации, такие как средства построения ER-диаграмм, инструменты нормализации данных и генераторы физических схем баз данных. Это позволяет значительно ускорить процесс разработки, минимизировать ошибки, обеспечить целостность и безопасность данных, а также повысить эффективность работы базы данных в целом.  Ключевым инструментом, повышающим эффективность и точность процессов сбора, обработки и анализа информации при проектировании баз данных, становится подход RPA (Robotic Process Automation). RPA играет ключевую роль в автоматизации проектирования баз данных, выполняя функции сбора, миграции и интеграции данных из различных источников. Роботы автоматизируют рутинные задачи, осуществляют валидацию и очистку информации, связывают разрозненные системы через API, значительно ускоряя и оптимизируя процесс проектирования баз данных. Использование RPA позволяет минимизировать человеческий фактор, повысить точность обработки данных и сократить время на подготовительные этапы создания информационных систем. | **верно:** совпадение основного контента ответа и эталонного ответа.  **неверно:** слабое совпадение контента ответа и эталонного ответа. |

ОПЦ.14 Адаптивные информационные и коммуникационные технологии

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам**

**1.** **Установите соответствие между понятиями и их описанием: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |
| --- | --- |
| Понятия | Характеристики |
| 1. Адаптивные учебные материалы | 1. Инструменты, позволяющие демонстрировать свои достижения и навыки. |
| 1. Мобильные технологии в обучении | 1. Технологии, которые создают иммерсивные образовательные среды. |
| 1. Виртуальная реальность (VR) | 1. Платформы, которые способствуют взаимодействию и обмену информацией между учащимися. |
| 1. Социальные сети в образовании | 1. Учебные материалы, которые адаптируются под уровень знаний и темп обучения. |
| 1. Электронные портфолио | 1. Использование мобильных устройств для доступа к учебным ресурсам. |
| 1. Кибербезопасность в образовании | 1. Защита данных и информации от несанкционированного доступа. |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Г | Д | Б | В | А | Е |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ГДБВАЕ | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2.** **Установите соответствие между понятиями и их описанием: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |
| --- | --- |
| Понятия | Характеристики |
| 1. Персонализация обучения | 1. Технология, позволяющая адаптировать учебные материалы под индивидуальные потребности студентов. |
| 1. Программы для чтения с экрана | 1. Инструмент, обеспечивающий доступ к учебным материалам и отслеживающий прогресс учащихся. |
| 1. Видеоконференции | 1. Технология, позволяющая людям с ограниченными возможностями взаимодействовать с компьютерами. |
| 1. Искусственный интеллект | 1. Проблема, возникающая из-за различий в доступе к технологиям. |
| 1. Системы управления обучением (LMS) | 1. Технология, позволяющая проводить удаленные встречи и обсуждения. |
| 1. Цифровое неравенство | 1. Область, использующая алгоритмы для автоматизации процессов и анализа данных. |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| А | В | Д | Е | Б | Г |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| АВДЕБГ | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**3.** **В каких областях адаптивные технологии нашли наибольшее применение? Ответ обоснуйте.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Варианты** | **Формулы** |
| *А* | Маркетинг |
| *Б* | Игры |
| *В* | Медицина |
| *Г* | Все перечисленные |

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: Г.  Обоснование: примеры. | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**4.** **Прочитайте текст. К какому классу программного обеспечения относится описываемая программа? Напишите развернутый ответ.**

«*Документ состоял из ячеек, которые содержали цифры.* *Таблицу я составлял все утро. Откинувшись на спинку стула, я внимательно посмотрел на пустые ячейки. Тут мне пришла в голову отличная мысль. Формулы! Я помнил еще из школьного курса, что в этой программе формулу в ячейку следует вводить со знака равно. Оставалось самое трудное – понять, какую формулу использовать…».*

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: табличный процессор  Обоснование: аргументы из текста | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности**

**5. Выберите правильный вариант ответа. Что такое персонализация интерфейса?**

а) Создание уникального дизайна для каждого пользователя.

б) Настройка интерфейса под индивидуальные потребности пользователя.

в) Ограничение доступа к определенным функциям для разных пользователей.

г) Автоматическое изменение языка интерфейса.

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Б | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**6. Выберите правильный вариант ответа. Что такое адаптивные информационные технологии?**

а) Технологии, которые не требуют обновления.

б) Технологии, которые автоматически подстраиваются под изменяющиеся условия и потребности пользователя.

в) Технологии, созданные на основе искусственного интеллекта.

г) Технологии, используемые только в мобильных устройствах.

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Б | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**7. Выберите правильный вариант ответа. Какие алгоритмы чаще всего используются в системах рекомендаций?**

а) Алгоритмы классификации

б) Алгоритмы кластеризации

в) Рекомендательные алгоритмы (сотрудническая фильтрация, фильтрация на основе содержания и т.д.)

г) Алгоритмы генетических алгоритмов

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  В | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**8. Выберите правильный вариант ответа. На чем основаны рекомендации, которые предлагают адаптивные системы?**

а) На случайных выборах

б) На истории поведения пользователя

в) На популярности товаров или услуг

г) На мнении экспертов

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Б | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**4. Критерии оценивания тестовых заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы заданий** | **Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)** |
| Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого) | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором одного ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущена ошибка или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором нескольких ответов | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| **Максимальный балл** | **30 баллов** |

**Шкала оценки тестового задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Количество баллов** | | | |
| 0-15 | 16-21 | 22-25 | 26-30 |
| **Оценка** | | | |
| неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| От 50% и ниже | 51-70 % | 71-84 % | 85-100% |

**5. Ключи к тестовым заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Ответ** |
| **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | |
| 1 | ГДБВАЕ |
| 2 | АВДЕБГ |
| 3 | Г |
| 4 | Табличный процессор |
| **ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности** | |
| 1 | Б |
| 2 | Б |
| 3 | В |
| 4 | Б |

МДК.01.01 Разработка программных модулей

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.**

**1.** **Установите соответствие между паттернами проектирования и их назначением: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ПАТТЕРН ПРОЕКТИРОВАНИЯ | | НАЗНАЧЕНИЕ | |
| А | Фабричный метод | 1 | Позволяет создавать объекты, не раскрывая логику их создания |
| Б | Наблюдатель | 2 | Обеспечение создания только одного экземпляра класса для настроек |
| В | Одиночка | 3 | Определяет зависимость между объектами таким образом, чтобы при изменении состояния одного объекта, об этом узнавали другие |
| Г | Адаптер | 4 | Позволяет использовать интерфейс одного класса, как интерфейс другого класса |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 1324 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2. Расположите этапы разработки простого мобильного приложения** **в правильной последовательности:**

А. Разработка дизайна интерфейса

Б. Определение основных функций

В. Публикация приложения в магазине

Г. Тестирование приложения на устройстве

Запишите буквы, обозначающие этапы, под их последовательными номерами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| БАГВ | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**3. Какой алгоритм поиска является более эффективным для упорядоченного массива данных в следующем примере на языке Python? Определите правильный вариант ответа и запишите объяснения, обосновывающие выбор ответа.**

def linear\_search(arr, target):

for i in range(len(arr)):

if arr[i] == target:

return i

return -1

def binary\_search(arr, target):

low = 0

high = len(arr) - 1

while low <= high:

mid = (low + high) // 2

if arr[mid] == target:

return mid

elif arr[mid] < target:

low = mid + 1

else:

high = mid - 1

return -1

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | Временная эффективность алгоритма поиска |
| А | linear\_search |
| Б | binary\_search |
| В | оба алгоритма имеют одинаковую эффективность |
| Г | в зависимости от размера массива алгоритм может быть различным |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Б  Эталонный ответ: binary\_search  Обоснование: binary\_search (бинарный поиск) имеет логарифмическую сложность O(log n) для упорядоченных массивов, что делает его значительно быстрее linear\_search (линейный поиск) со сложностью O(n), особенно для больших наборов данных. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**4. Вам нужно реализовать алгоритм бинарного поиска. Сколько сравнений потребуется в худшем случае для поиска элемента в отсортированном списке из 127 элементов? Запишите целочисленный ответ и обоснование.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: 7  Обоснование: Бинарный поиск делит список пополам или как можно ближе к половине на каждом шаге. Так как log2(127) ≈ 6.98, то, следовательно, в худшем случае понадобится 7 сравнений, поскольку алгоритм выполняет только целое число шагов. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.**

**5. Установите соответствие между событием интерфейса и действием в контексте событийно-управляемого программирования: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ТЕРМИН | | ОПРЕДЕЛЕНИЕ | |
| А | Нажатие кнопки | 1 | Изменение текста в поле ввода | |
| Б | Ввод текста | 2 | Появление всплывающего сообщения | |
| В | Наведение мыши | 3 | Вызов функции | |
| Г | Потеря фокуса | 4 | Подтверждение ввода или действия | |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 4123 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**6. Расположите в правильном порядке этапы разработки пользовательского интерфейса:**

А. Проектирование структуры интерфейса

Б. Анализ требований пользователя

В. Тестирование и доработка

Г. Реализация интерфейса

Запишите буквы, обозначающие этапы, под их последовательными номерами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| БАГВ | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**7. Какой метод наиболее эффективен для увеличения читаемости и поддерживаемости при рефакторинге кода? Определите правильный вариант ответа и запишите объяснения, обосновывающие выбор ответа.**

def calculate(a, b, c):

result= (a+b)\*c

return result

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | **Метод рефакторинга** |
| А | добавление комментариев |
| Б | переименование переменных на более описательные и разделение сложной операции на несколько простых |
| В | уменьшение количества переменных |
| Г | разбитие кода на блоки |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Б  Обоснование: Рефакторинг, направленный на улучшение читаемости, подразумевает, что код должен быть понятным не только автору, но и другим разработчикам. Правильное наименование переменных и разбиение сложного выражения делают код более ясным и поддерживаемым, а добавление комментариев не всегда решает проблему читаемости, если код сложный. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование;   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**8. Вы столкнулись с проблемой несовместимости интерфейсов между двумя классами. Сколько классов потребуется для реализации шаблона проектирования Адаптер (Adapter) для решения данной проблемы? Запишите ответ и обоснование.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: 3  Обоснование: Для реализации шаблона Адаптер (Adapter) требуется как минимум три класса: класс, чей интерфейс не подходит, класс, чей интерфейс подходит, и класс-адаптер, связывающий их. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование;   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.**

**9.** **Установите соответствие между термином объектно-ориентированного программирования и его определением: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ТЕРМИН | | ОПРЕДЕЛЕНИЕ | |
| А | Класс | 1 | Часть кода, реагирующая на событие |
| Б | Объект | 2 | Шаблон для создания объектов |
| В | Метод | 3 | Действие, которое может выполнять объект |
| Г | Свойство | 4 | Конкретный экземпляр класса |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 2431 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**10. Расположите в правильной последовательности шаги для простого запроса к базе данных:**

А. Выбор типа запроса (SELECT, INSERT, UPDATE)

Б. Указание таблицы

В. Формулировка условий (WHERE)

Г. Подключение к базе данных

Запишите буквы, обозначающие этапы, под их последовательными номерами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ГАБВ | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**11. Что делает функция get\_area() в простом классе Rectangle? Определите правильный вариант ответа и запишите объяснения, обосновывающие выбор ответа.**

class Rectangle:

def \_\_init\_\_(self, width, height):

self.width = width

self.height = height

def get\_area(self):

return self.width \* self.height

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | **Метод отладки** |
| А | Выводит ширину прямоугольника |
| Б | Выводит высоту прямоугольника |
| В | Возвращает площадь прямоугольника |
| Г | Возвращает периметр прямоугольника |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| В  Обоснование:  Метод get\_area() умножает атрибуты width и height класса Rectangle и возвращает результат, который является площадью прямоугольника. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**12. Вам нужно получить количество записей в заданной таблице базы данных. Сколько столбцов вернет функция, вычисляющая количество в SQL запросе? Запишите ответ и обоснование.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: 1  Обоснование: SQL-запрос SELECT COUNT(\*) FROM <Таблица> возвращает одну строку с одним столбцом, содержащим количество строк в заданной таблице. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.**

**13.** **Установите соответствие между типом события и элементом пользовательского интерфейса, который может его вызвать: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| СОБЫТИЕ | | ЭЛЕМЕНТ | |
| А | Click | 1 | Текстовое поле (TextBox) |
| Б | KeyPress | 2 | Кнопка (Button) |
| В | MouseOver | 3 | Список (ListBox) |
| Г | SelectionChange | 4 | Любой графический элемент пользовательского интерфейса |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 2143 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**14. Установите последовательность шагов для применения паттерна проектирования Адаптер (Adapter):**

А. Создание целевого интерфейса

Б. Создание адаптера

В. Создание класса, который нужно адаптировать

Г. Реализация адаптера для работы со старым классом

Запишите буквы, обозначающие этапы, под их последовательными номерами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ВАБГ | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**15. Что выведет на экран следующий код, содержащий определение двух классов? Определите правильный вариант ответа и запишите объяснения, обосновывающие выбор ответа.**

class Animal:

def speak(self):

return "Звук"

class Cat(Animal):

def speak(self):

return "Мяу!"

animal = Animal()

cat = Cat()

print(animal.speak())

print(cat.speak())

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | **Вывод ответа** |
| А | Звук Звук |
| Б | Мяу! Мяу! |
| В | Звук Мяу! |
| Г | Мяу! Звук |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| В  Обоснование: метод speak в классе Cat переопределяет метод с таким же названием в родительском классе Animal. Поэтому, когда вызывается animal.speak(), выводится строка «Звук» из базового класса, а затем, когда вызывается cat.speak(), выводится строка «Мяу!» из производного класса. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**16. Какой результат выведет Python код? Запишите ответ и развернутое обоснование.**

def func(x):

try:

return 10 / x

except ZeroDivisionError:

return 0

print(func(5) + func(0))

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: 2  Обоснование: func(5) вернет 2;  func(0) содержит деление на 0, вызовет исключение ZeroDivisionError и вернет 0;  Итоговым результатом для вывода будет 2 + 0, равное 2. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.**

**17.** **Установите соответствие между действием и методом отладки: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ДЕЙСТВИЕ | | МЕТОД ОТЛАДКИ | |
| А | Переход к следующей строке кода. | 1 | Вывод в консоль |
| Б | Просмотр значения переменных в определенный момент времени. | 2 | Пошаговое выполнение |
| В | Вывод информации о ходе выполнения программы | 3 | Точка останова |
| Г | Остановка выполнения кода в указанной строке | 4 | Просмотр переменных |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 2413 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**18. Расположите этапы рефакторинга кода в правильном порядке:**

А. Тестирование кода

Б. Определение участков кода, требующих рефакторинга

В. Внесение изменений в код

Г. Подтверждение корректности измененного кода

Запишите буквы, обозначающие этапы, под их последовательными номерами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| БВАГ | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**19. Какая ошибка возникает при выполнении следующего запроса к базе данных, если таблица Products в ней не существует? Определите правильный вариант ответа и запишите объяснения, обосновывающие выбор ответа.**

SELECT \* FROM Products;

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | ОШИБКА |
| А | Запрос вернет пустой результат |
| Б | Ошибка синтаксиса языка запросов SQL |
| В | Ошибка подключения к базе данных |
| Г | Ошибка выполнения запроса |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Г  Обоснование:  SQL запрос синтаксически правильный, но если таблицы Products нет в базе данных, то сервер вернет ошибку при попытке выполнения запроса с указанной несуществующей таблицей | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**20. Вы получили ошибку TypeError при попытке сложить целое число и строку в программе на языке Python. Сколько раз необходимо использовать вызов функций преобразования типов, чтобы получить корректный ответ программы? Запишите числовой ответ и развернутое обоснование.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: 1  Обоснование: Преобразовать нужно аргумент строки в число для выполнения сложения.  В Python существует int() – метод для преобразования строки в целое число, значит преобразование нужно провести один раз. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

1. **Критерии оценивания тестовых заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы заданий** | **Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)** |
| Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого) | Верно: полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверно: неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. |
| Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность | Верно: полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверно: неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. |
| Задание комбинированного типа с выбором ответа считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов |
| Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов |
| **Максимальный балл** | **30 баллов** |

**Шкала оценки тестового задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Количество баллов** | | | |
| 0-14 | 15-20 | 21-25 | 26-30 |
| **Оценка** | | | |
| неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| Ниже 50% | 50-69 % | 71-85 % | 86-100% |

1. **Ключи к тестовым заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Ответ** |
| **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | |
| 1 | 1324 |
| 2 | БАГВ |
| 3 | Б |
| 4 | 7 |
| **ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности** | |
| 5 | 4123 |
| 6 | БАГВ |
| 7 | Б |
| 8 | 3 |
| **ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.** | |
| 9 | 2431 |
| 10 | ГАБВ |
| 11 | В |
| 12 | 1 |
| **ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.** | |
| 13 | 2143 |
| 14 | ВАБГ |
| 15 | В |
| 16 | 2 |
| **ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.** | |
| 17 | 2413 |
| 18 | БВАГ |
| 19 | Г |
| 20 | 1 |

МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.**

**1.** **Установите соответствие между целями тестирования программного обеспечения и соответствующим им видами тестирования: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ЦЕЛИ ТЕСТИРОВАНИЯ | | ВИДЫ ТЕСТИРОВАНИЯ | |
| А | Проверка работоспособности системы в целом | 1 | Модульное тестирование |
| Б | Проверка отдельных модулей на соответствие требованиям | 2 | Интеграционное тестирование |
| В | Проверка взаимодействия между модулями | 3 | Системное тестирование |
| Г | Проверка готовности продукта к передаче заказчику и соответствие требованиям конечного пользователя | 4 | Приемочное тестирование |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 3124 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2. Расположите этапы разработки тест-кейса в правильной последовательности:**

А. Определение ожидаемого результата.

Б. Определение тестовых данных.

В. Разработка шагов теста.

Г. Формулирование цели теста.

Запишите буквы, обозначающие этапы, под их последовательными номерами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ГБВА | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**3. Какой метод тестирования наиболее подходит для проверки функции Python, вычисляющей величину скидки? Определите правильный вариант ответа и запишите объяснения, обосновывающие выбор ответа.**

def calculate\_discount(price, discount\_percent):

return price - (price \* discount\_percent / 100)

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | **Метод тестирования** |
| А | Тестирование белого ящика, чтобы проверить логику расчетов. |
| Б | Тестирование черного ящика с граничными значениями цен и скидок. |
| В | Нагрузочное тестирование для проверки производительности. |
| Г | Тестирование удобства пользования для оценки интерфейса. |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Б  Обоснование: для функции calculate\_discount наиболее целесообразно использовать тестирование черного ящика, проверяя граничные значения (например, 0%, 100% скидки, минимальные и максимальные значения цен), так как это позволит убедиться, что функция корректно обрабатывает различные входные данные. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**4. Укажите, какой ожидается ответ при тестировании программы Python для решения уравнения 2\*sin(x)=0 на отрезке [2, 4] методом Ньютона? Ответ запишите и обоснуйте.**

import math

def newton\_r(x0):

x = x0

for i in range(100):

fx = 2\*math.sin(x); dfx = 2\*math.cos(x)

if abs(dfx) < 1e-10:

return None

x\_new = x - fx / dfx

if abs(x\_new - x) < 1e-5:

return x\_new

x = x\_new

return None

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":

x1=2; x2=4; x0 = x1+(x2-x1)/2

root = newton\_r(x0)

if root is not None:

print(f"Приближенное значение корня: {root:.2f}")

else:

print("Не удалось найти корень.")

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  3.14  Обоснование: аналитическое решение уравнения 2\*sin(x)=0 на отрезке [2, 4], с заданным начальным значением 3, равно π; вывод значения в программе задан с точностью 2 знака после запятой. | **полный ответ:** совпадение с верным ответом, верное обоснование;  **неполный ответ:**   * допущена неточность в числе знаков после запятой; * ответ правильный, но обоснование не полное   **неверно:** остальные случаи |

**ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.**

**5. Установите соответствие между типами ошибок с их примерами: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ТИПЫ ОШИБОК | | ПРИМЕРЫ ОШИБОК | |
| А | Синтаксическая ошибка | 1 | Неверный алгоритм расчета |
| Б | Логическая ошибка | 2 | Ошибка в имени переменной или ключевом слове |
| В | Ошибка времени выполнения | 3 | Деление на ноль |
| Г | Ошибка интерфейса | 4 | Некорректное отображение элементов интерфейса |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 2134 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**6. Расположите в правильном порядке действия, которые необходимо предпринять при обнаружении ошибки во время тестирования:**

А. Зафиксировать ошибку в баг-репорте.

Б. Повторить тест, чтобы убедиться в наличии ошибки.

В. Проанализировать ошибку.

Г. Сообщить об ошибке команде разработчиков.

Запишите буквы, обозначающие этапы, под их последовательными номерами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| БВАГ | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**7. Какие тестовые данные наиболее подходят для проверки этой функции Python, проверяющей возраст совершеннолетия? Определите правильный вариант ответа и запишите объяснения, обосновывающие выбор ответа.**

def validate\_age(age):

if age >= 18:

return "Adult"

else:

return "Not adult "

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | **Тестовые данные** |
| А | Только положительные значения возраста (например, 20,30). |
| Б | Только отрицательные значения возраста (например, -1, -5). |
| В | Граничные значения возраста (17,18,19). |
| Г | Случайные значения возраста (например, 5, 65, 23). |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| В  Обоснование: Для проверки функции validate\_age необходимо использовать граничные значения, так как функция имеет условие age >=18. Граничные значения (17,18,19) позволяют выявить возможные ошибки в логике проверки. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование;   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**8. Определите, какой ответ ожидается при тестировании программы Python для нахождения корней квадратного уравнения ax^2+bx+c=0 при вводе коэффициентов параболической функции, изображенной на графике. Запишите ответ и обоснование.**

def solve\_quadratic\_equation(a, b, c):

discriminant = (b\*\*2) - 4\*(a\*c)

if discriminant > 0:

x1 = (-b - discriminant\*\*0.5) / (2\*a)

x2 = (-b + discriminant\*\*0.5) / (2\*a)

return x1, x2

elif discriminant == 0:

x = -b / (2\*a)

return x,

else:

return None

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

a = float(input("Введите коэффициент a: "))

b = float(input("Введите коэффициент b: "))

c = float(input("Введите коэффициент c: "))

roots = solve\_quadratic\_equation(a, b, c)

if roots:

if len(roots) == 1:

print(f"Уравнение имеет один корень: x = {roots[0]}")

else:

print(f"Уравнение имеет два корня: x1 = {roots[0]}, x2 = {roots[1]}")

else:

print("Уравнение не имеет действительных корней")

Изображение выглядит как линия, График, диаграмма, текст

Автоматически созданное описание

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Уравнение не имеет действительных корней  Обоснование: при вводе a=1, b=1, c=1 функция solve\_quadratic\_equation вернет значение None, так как переменная discriminant (дискриминант) меньше нуля. Данному случаю соответствует ветвь условия с выводом print("Уравнение не имеет действительных корней"). | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование;   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.**

**9.** **Установите соответствие между возможными функциями отладчика с их описанием: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ВОЗМОЖНОСТИ ОТЛАДЧИКА | | ОПИСАНИЕ | |
| А | Точка останова | 1 | Позволяет отслеживать значения переменных в процессе выполнения. |
| Б | Пошаговое выполнение | 2 | Останавливает выполнение программы в указанном месте. |
| В | Просмотр переменных | 3 | Позволяет выполнять программу строка за строкой. |
| Г | Изменение значений | 4 | Позволяет менять значения переменных во время выполнения программы. |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 2314 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**10. Расположите в правильной последовательности действия при отладке программы, если известно место ошибки:**

А. Определение значений переменных в точке ошибки.

Б. Пошаговое выполнение кода до места ошибки.

В. Установка точки останова до места ошибки.

Г. Исправление кода с учетом анализа.

Запишите буквы, обозначающие этапы, под их последовательными номерами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ВБАГ | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**11. Какой метод отладки наиболее эффективен для поиска ошибки в этом коде Python? Определите правильный вариант ответа и запишите объяснения, обосновывающие выбор ответа.**

def multiply\_list(numbers):

product = 1

for i in range(len(numbers)+1):

product \*= numbers[i]

return product

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | **Метод отладки** |
| А | Ручное тестирование с разными наборами данных. |
| Б | Использование print() для вывода промежуточных результатов. |
| В | Использование отладчика с установкой точек останова. |
| Г | Статический анализ кода. |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| В  Обоснование: Функция multiply\_list содержит ошибку выхода за границы списка, при отладке необходимо использование отладчика с точками останова, чтобы отследить значения индекса i и посмотреть значение len(numbers). | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**12. На основе информации с рисунка, зафиксированного процесса отладки Python программы, определите, какое текущее значение приняла переменная total на точке останова в третий раз, если при отладке введено n=7. Запишите числовой ответ и развернутое обоснование.**

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Автоматически созданное описание

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: 5  Обоснование: в точка останова в третий раз i=3, поэтому переменная total равна сумме квадратов для предыдущих значений i=1 и i=2, то есть 1\*1+2\*2=5. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.**

**13.** **Установите соответствие между характеристиками и методами тестирования: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА | | МЕТОД ТЕСТИРОВАНИЯ | |
| А | Тестирование на основе анализа внутренней структуры кода. | 1 | Тестирование черного ящика |
| Б | Тестирование на основе требований к результатам без знания структуры. | 2 | Тестирование белого ящика |
| В | Проверка соответствия функций ПО заданным требованиям. | 3 | Нефункциональное тестирование |
| Г | Проверка нефункциональных аспектов, таких как производительность, безопасность. | 4 | Функциональное тестирование |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 2143 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**14. Установите последовательность этапов тестирования программного модуля в правильном порядке:**

А. Разработка тест-кейсов.

Б. Выполнение тестирования.

В. Анализ результатов тестирования.

Г. Формулировка требований.

Запишите буквы, обозначающие этапы, под их последовательными номерами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ГАБВ | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**15. Какой набор тестов обеспечит максимальное покрытие кода Python для функции calculate? Определите правильный вариант ответа и запишите объяснения, обосновывающие выбор ответа.**

def calculate(a, b, operation):

if operation == "+":

return a + b

elif operation == "-":

return a - b

elif operation =="\*":

return a \* b

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | **Метод отладки** |
| А | Вызов функции со сложением и вычитанием. |
| Б | Вызов функции со сложением, вычитанием и умножением. |
| В | Вызов функции со сложением, вычитанием, умножением и делением. |
| Г | Вызов функции со случайными значениями и операциями. |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Б  Обоснование: Для обеспечения максимального покрытия кода, необходимо протестировать все возможные пути исполнения, то есть все условия в if-конструкции. В данном случае это операции сложения, вычитания и умножения. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**16. На основе фрагмента представленного отчета об ошибках (баг-репорта), определите минимальное количество тестовых случаев, которые необходимо разработать для полной проверки исправления ошибки валидации email-адреса. Учитывайте различные сценарии валидации (позитивные и негативные), включая не только отсутствие символа "@". Запишите числовой ответ (минимально необходимое количество тестовых случаев) и развернутое обоснование.**

ID: BUG-456

Название: Некорректная валидация email-адреса в форме регистрации

Описание: Форма регистрации позволяет зарегистрироваться с некорректным email-адресом, не содержащим символа "@". Например, пользователь может зарегистрироваться с адресом "testexample.com", что не является валидным email-адресом.

Шаги для воспроизведения:

1. Открыть форму регистрации.

2. Ввести в поле "Email" невалидный адрес, например, "testexample.com".

3. Заполнить другие обязательные поля формы.

4. Нажать кнопку "Зарегистрироваться".

Ожидаемый результат: Система должна отклонить ввод невалидного email-адреса и вывести сообщение об ошибке.

Фактический результат: Система принимает невалидный email-адрес и успешно регистрирует пользователя.

Приоритет: High

Статус: Open

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: 4  Обоснование: для полного покрытия исправления бага, необходимо как минимум следующие тестовые случаи, охватывающие различные сценарии валидации email:  1. Негативный тест (Отсутствует символ "@");  2. Негативный тест (Неверный формат домена);.  3. Негативный тест (Неверный формат имени);  4. Позитивный тест (Корректный email-адрес. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

1. **Критерии оценивания тестовых заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы заданий** | **Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)** |
| Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого) | Верно: полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверно: неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. |
| Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность | Верно: полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверно: неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. |
| Задание комбинированного типа с выбором ответа считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов |
| Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов |
| **Максимальный балл** | **24 балла** |

**Шкала оценки тестового задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Количество баллов** | | | |
| 0-11 | 12-15 | 16-20 | 21-24 |
| **Оценка** | | | |
| неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| Ниже 50% | 50-70 % | 71-85 % | 86-100% |

1. **Ключи к тестовым заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Ответ** |
| **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | |
| 1 | 3124 |
| 2 | ГБВА |
| 3 | Б |
| 4 | 3.14 |
| **ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности** | |
| 5 | 2134 |
| 6 | БВАГ |
| 7 | В |
| 8 | Уравнение не имеет действительных корней |
| **ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.** | |
| 9 | 2314 |
| 10 | ВБАГ |
| 11 | В |
| 12 | 5 |
| **ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.** | |
| 13 | 2143 |
| 14 | ГАБВ |
| 15 | Б |
| 16 | 4 |

МДК.01.03 Разработка мобильных приложений

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.**

**1. Установите соответствие между платформами мобильных приложений и их возможностями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Типы платформ | | Возможности | |
| А) | Нативные платформы (iOS и Android) | 1) | - Высокая производительность и доступ к аппаратным функциям.  - Безопасность и контроль над пользовательским опытом.  - Разработка с использованием Swift (iOS) или Kotlin/Java (Android). |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Б) | Кроссплатформенные платформы (React Native, Flutter, Xamarin) | 2) | - Использование веб-технологий (HTML, CSS, JavaScript) для создания мобильных приложений.  - Быстрая разработка и простота поддержки.  - Доступ к некоторым функциям устройств через плагины. |
| В) | Гибридные платформы (Ionic, PhoneGap) | 3) | - Быстрая разработка приложений без глубоких знаний программирования.  - Визуальное программирование и drag-and-drop интерфейсы.  - Поддержка кроссплатформенной разработки. |
| Г) | No-code и Low-code платформы (Mendix, Directual, FlutterFlow) | 4) | - Быстрая разработка бизнес-приложений с использованием визуальных инструментов.  - Интеграция с корпоративными системами и данными.  - Поддержка кроссплатформенной разработки. |
| Д) | Платформы быстрой разработки (RAD) Microsoft Power Apps, Salesforce Lightning. | 5) | - Разработка приложений для нескольких платформ с использованием одного кода.  - Быстрая разработка и экономия ресурсов.  - Поддержка широкого спектра функций устройств. |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 15234 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2. Установите правильную последовательность этапов при настройке режима терминала в Windows 11.**

А)   Выберите приложение, которое будет работать в режиме терминала

Б)   Откройте Параметры >Учетные записи > Семья и другие пользователи

В)   Выберите Настроить терминал и создайте новую учетную запись

Г)   Настройте дополнительные параметры, такие как режим работы браузера и адрес сайта для отображения на весь экран

Д)   Протестируйте режим

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| БВАГД | **верно:** полное правильное соответствие (правильная последовательность)  **неверно:** остальные случаи |

**3. Выберите верный ответ на вопрос о том, каково основное преимущество использования Xamarin для кроссплатформенной разработки, а затем кратко обоснуйте свой выбор.**

А)  Повышение производительности за счет нативного кода

Б)  Повторное использование кода для разных платформ

В) Использование только для разработки игр

Г)  Поддержка только одного языка программирования

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Б | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

Обоснование выбора:

Это экономит время и финансовые вложения, в отличие от полностью нативной разработки, когда для каждой отдельной платформы приходится писать код с нуля.

**4. Опишите, какие компоненты входят в структуру типичного мобильного приложения. Опишите элементы управления и контейнеры.**

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Структура типичного мобильного приложения включает в себя несколько ключевых компонентов и уровней, которые обеспечивают его функциональность и взаимодействие с пользователем. Основные элементы, из которых состоит структура мобильного приложения: 1) Клиентская часть – пользовательский интерфейс приложения, с которым взаимодействует пользователь. Он включает в себя все визуальные элементы, такие как кнопки, меню и формы ввода данных. 2) Серверная часть – отвечает за обработку данных, хранение информации и выполнение бизнес-логики приложения. Серверная часть получает запросы от клиентской части и отправляет обратно необходимые данные. 3) Слои архитектуры (представление, бизнес-логика, доступ к данным, инфраструктура). 4) Архитектурные шаблоны (MVC, чистая архитектура). 5) Компоненты приложения.  Элементы управления и контейнеры: 1) Элементы управления – кнопки, текстовые поля, чебоксы: используются для взаимодействия с пользователем. 2) Контейнеры (например, LinearLayout в Android): используются для организации и размещения элементов управления на экране. | **верно:** совпадение основного контента ответа и эталонного ответа.  **неверно:** слабое совпадение контента ответа и эталонного ответа. |

**ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.**

**5. Установите соответствие между современными мобильными устройствами и их характеристиками: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Мобильные устройства | | Характеристики | |
| А) | Android | 1) | Высокая производительность, стабильность работы системы, отличная поддержка обновлений. |
| Б) | iPhone | 2) | Широкий выбор устройств от различных производителей, поддержка множества функций и технологий. |
| В) | Windows Phone | 3) | Устаревшая платформа с ограниченной поддержкой новых приложений и функций. |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 213 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**6. Установите правильную последовательность создания стандартных модулей Android.**

А) Укажите название модуля и пакетное имя

Б) Выберите тип модуля (например, Android Library для повторно используемого кода)

В) Откройте Android Studio и перейдите в меню Файл > Создать > Новый модуль

Г) Напишите код в созданном модуле и добавьте необходимые зависимости в файл «**build.gradle»**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| БВАГД | **верно:** полное правильное соответствие (правильная последовательность)  **неверно:** остальные случаи |

**7. Выберите верный ответ на вопрос о том, какой тип приложений для Android разрабатывается отдельно для каждой операционной системы, а затем кратко обоснуйте свой выбор.**

A) Гибридные приложения

Б) Веб-приложения

В) Нативные приложения

Г) Кроссплатформенные приложения

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| В | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

Обоснование выбора:

Нативные приложения создаются с использованием языков программирования и инструментов, специфичных для каждой операционной системы, таких как Java или Kotlin для Android и Swift или Objective-C для iOS. Это позволяет обеспечить максимальную производительность и доступ к полному набору функций устройства. В отличие от гибридных и кроссплатформенных приложений, которые могут работать на нескольких платформах с минимальными изменениями, нативные приложения требуют отдельной разработки для каждой ОС, что делает их наиболее оптимизированными для конкретной платформы.

**8. Дайте развернутый ответ. Каковы основные преимущества использования контент-провайдеров в Android и какие минусы могут возникнуть при их использовании?**

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Преимущества: Поставщики контента позволяют приложениям обмениваться данными между собой, предоставляя стандартизированный интерфейс для доступа к данным. Это упрощает разработку и позволяет использовать данные из других приложений.  Недостатки: Поставщики контента могут быть уязвимы, если неправильно настроены права доступа. Если поставщик открыт для чтения или записи без ограничений, это может привести к утечке данных или к другим проблемам с безопасностью. | **верно:** совпадение основного контента ответа и эталонного ответа.  **неверно:** слабое совпадение контента ответа и эталонного ответа. |

**ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.**

**9. Установите соответствие между видами процессов работы с кодом и их определениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Процесс работы с кодом | | Определение | |
| А) | Написание кода | 1) | Процесс улучшения производительности программного обеспечения путем изменения его структуры или алгоритмов. Это может включать в себя сокращение использования ресурсов, таких как память и процессорное время |
| Б) | Оптимизация кода | 2) | Процесс улучшения внутренней структуры существующего кода без изменения его внешней функциональности. Он включает в себя внесение небольших изменений для улучшения читаемости и поддержки кода |
| В) | Рефакторинг кода | 3) | Процесс создания нового программного обеспечения или его компонентов с нуля. Он включает в себя проектирование, выбор архитектуры, написание исходного кода и тестирование |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 312 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**10.** **Установите правильную последовательность, обеспечивающую систематический подход к оптимизации программного обеспечения.**

А)   Анализ и устранение избыточных операций

Б)   Выявление узких мест

В)   Использование эффективных алгоритмов и структур данных

Г)   Кэширование результатов вычислений

Д)   Минимизация операций внутри циклов

Е) Профилирование кода

Ж) Тестирование и валидация

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ЕБАВДГЖ | **верно:** полное правильное соответствие (правильная последовательность)  **неверно:** остальные случаи |

**11. Выберите один или два верных ответа на вопрос о том, какой тип приложений для Android сочетает в себе элементы нативных и веб-приложений, а затем кратко обоснуйте свой выбор.**

A) Веб-приложения

Б) Гибридные приложения

В) Кроссплатформенные приложения

Г) Нативные приложения

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Б | **верно:** полное правильное соответствие (в любом порядке)  **неверно:** остальные случаи |

Обоснование выбора:

Гибридные приложения разрабатываются с использованием веб-технологий, таких как HTML, CSS и JavaScript, и затем упаковываются в оболочку нативного приложения. Это позволяет им работать на различных платформах, получая доступ к функциональности устройства, что делает их универсальными и экономичными для разработки. Гибридные приложения объединяют преимущества нативных приложений (например, доступ к аппаратным функциям) и веб-приложений (например, возможность обновления без установки).

**12. Опишите процесс рефакторинга программного кода. Дайте развернутый ответ.**

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Рефакторинг программного кода — это процесс улучшения структуры и качества существующего кода без изменения его функциональности. Он направлен на упрощение и оптимизацию кода, что делает его более читаемым и поддерживаемым. Ключевые этапы этого процесса следующие: аудит кода; планирование; обеспечение безопасности; непосредственное выполнение рефакторинга; тестирование после каждого изменения; документирование изменений. | **верно:** совпадение основного контента ответа и эталонного ответа.  **неверно:** слабое совпадение контента ответа и эталонного ответа. |

**ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных плат-форм.**

**13.** **Установите соответствие между аппаратными платформами и требуемыми средствами** **разработки программного обеспечения: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Аппаратная платформа | | Средства разработки программного обеспечения | |
| А) | Встраиваемые системы | 1) | Android Studio, Xcode, React Native |
| Б) | Мобильные устройства | 2) | Docker, Kubernetes, Apache Tomcat, JBoss |
| В) | Персональные компьютеры (ПК) | 3) | MPLAB IDE, Proteus, .NET Micro Framework, Eclipse |
| Г) | Серверы | 4) | Visual Studio, JetBrains IDEs, Eclipse |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 3142 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**14.** **Установите правильную последовательность действий, общую при разработке модулей программного обеспечения для мобильных платформ.**

А)   Дизайн (UX/UI) - проектирование пользовательского опыта и интерфейса для обеспечения удобства использования

Б)   Идея и аналитика - определение концепции приложения и составление технического задания на основе потребностей целевой аудитории

В)   Разработка - написание кода и реализация функциональности приложения

Г)   Релиз и поддержка - публикация приложения в магазинах и обеспечение технической поддержки с учетом отзывов пользователей

Д)   Тестирование - проверка работоспособности приложения, выявление и исправление ошибок

Е) Формирование команды и прототипирование - сбор команды разработчиков и создание начального прототипа для тестирования идеи

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| БЕАВДГ | **верно:** полное правильное соответствие (правильная последовательность)  **неверно:** остальные случаи |

**15. Выберите три основных этапа из перечисленных этапов разработки модулей программного обеспечения для мобильных платформ, а затем кратко обоснуйте свой выбор.**

А)   Определение концепции приложения

Б)   Создание документации по архитектуре

В)   Написание кода и реализация функциональности

Г)   Тестирование и исправление ошибок

Д) Разработка маркетинговой стратегии

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| АВГ | **верно:** полное правильное соответствие (в любом порядке)  **неверно:** остальные случаи |

Обоснование выбора:

Эти пункты являются ключевыми этапами в процессе разработки мобильных приложений, в то время как создание документации и разработка маркетинговой стратегии могут быть важны, но не являются основными этапами разработки самого программного обеспечения.

**16. Опишите структуру (основные компоненты) типичного мобильного приложения.**

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Основные компоненты мобильного приложения:  1. Клиентская часть (Frontend)  - Пользовательский интерфейс (UI), включающий все визуальные элементы, с которыми взаимодействует пользователь, такие как кнопки, текстовые поля, иконки и меню, и отвечающий за отображение данных и удобство навигации.  - Активности (Activities), представляющие собой экраны приложения, где происходят основные взаимодействия пользователя. Каждая активность может содержать различные виды и управляться через пользовательский интерфейс.  - Фрагменты (Fragments), это модули интерфейса, которые могут быть использованы в различных активностях для повторного использования кода и упрощения навигации.  - Службы (Services), которые выполняют фоновые задачи, такие как загрузка данных или обработка событий, без непосредственного взаимодействия с пользователем.  2. Серверная часть (Backend)  - База данных, которая хранит информацию о пользователях, настройках и других данных приложения. Серверная часть отвечает за обработку запросов от клиента и управление данными.  - API, т.е. интерфейсы для взаимодействия между клиентом и сервером, позволяющие обмениваться данными через запросы и ответы.  3. Архитектура приложения, которая определяет, как компоненты взаимодействуют друг с другом.  4. Уровень бизнес-логики, который содержит все внутренние процессы приложения, включая обработку данных и реализацию бизнес-правил. | **верно:** совпадение основного контента ответа и эталонного ответа.  **неверно:** слабое совпадение контента ответа и эталонного ответа. |

МДК.01.04 Системное программирование

МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.**

**1.** **Установите соответствие между этапом жизненного цикла программного обеспечения (ПО) и его основной задачей: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ЭТАП | | ЗАДАЧА | |
| А | Системный анализ | 1 | Написание кода, тестирование отдельных модулей |
| Б | Проектирование | 2 | Определение требований к ПО, изучение предметной области |
| В | Реализация | 3 | Выбор архитектуры, создание общей структуры системы |
| Г | Сопровождение | 4 | Исправление ошибок, внесение изменений и улучшений в работающую систему |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 2314 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2. Расположите в правильном порядке этапы нисходящей разработки программного обеспечения:**

А. Декомпозиция задачи на подзадачи

Б. Тестирование и отладка модулей

В. Кодирование отдельных модулей

Г. Интеграция модулей в готовую систему

Запишите буквы, обозначающие этапы, под их последовательными номерами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| АВБГ | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**3. Вы разрабатываете программу для автоматизации учета книг в библиотеке. Какие из предложенных подходов к проектированию будут наиболее уместными на начальном этапе? Запишите вариант ответа обоснование.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | **Начальный этап проектирования** |
| А | Сразу начинать писать код на знакомом языке программирования |
| Б | Сфокусироваться на выборе языка программирования |
| В | Описать основные бизнес-процессы и сущности (книга, читатель, выдача) |
| Г | Начать проектировать пользовательский интерфейс |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| В  Обоснование:  На начальном этапе проектирования важно определить предметную область, ее сущности и связи между ними. Это поможет сформировать логическую структуру будущей программы и правильно декомпозировать задачу на подзадачи. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**4. Вы тестируете функцию, которая должна возвращать квадрат числа. При тестировании вы обнаружили, что для числа 3 функция возвращает 8. Сколько раз необходимо запустить функцию с числом 3 для выявления бага? Запишите ответ и обоснование.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: 1  Обоснование:  Для обнаружения ошибки достаточно одного запуска с входными данными, для которых результат не соответствует ожидаемому. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование;   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.**

**5. Установите соответствие между типами методами коллективной разработки программного обеспечения и их характеристиками: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| МЕТОДЫ | | ХАРАКТЕРИСТИКИ | |
| А | Парное программирование | 1 | Управление версиями проекта с созданием отдельных веток для разработки |
| Б | Code Review | 2 | Два программиста работают за одним компьютером над одной задачей |
| В | Модульная разработка | 3 | Проверка кода другими разработчиками до его слияния в основную ветку |
| Г | Git Branching | 4 | Разделение программы на части, каждый программист работает над своей частью |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 4312 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**6. Расположите шаги процесса Code Review коллективной разработки программного обеспечения в правильном порядке:**

А. Автор кода исправляет замечания.

Б. Код с исправлениями принимается.

В. Ревьюер изучает код и оставляет комментарии.

Г. Автор кода отправляет свой код на ревью.

Запишите буквы, обозначающие этапы, под их последовательными номерами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ГВАБ | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**7. В проектной команде один из программистов написал функцию, которая, как вам кажется, может быть оптимизирована. Какой способ коммуникации будет наиболее уместным в данной ситуации? Укажите один из предложенных вариантов и приведите объяснения, обосновывающие выбор ответа.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | **Способ проектной коммуникации** |
| А | Переписать функцию самостоятельно без обсуждения. |
| Б | Пожаловаться руководителю проекта на некачественный код. |
| В | Оставить комментарий в коде, объясняя недостатки. |
| Г | Обсудить проблему с коллегой на Code Review или лично. |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Г  Обоснование:  Обсуждение проблемы с коллегой с помощью ревью (review) или лично позволит найти оптимальное решение и улучшить код в рамках совместной работы. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование;   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**8. Вы разрабатываете программу для расчета стоимости доставки товара. На этапе проектирования вы разбили задачу на три подзадачи: 1) ввод данных о товаре, 2) расчет стоимости доставки и 3) вывод результата. Если на этапе реализации вы понимаете, что ввод данных можно упростить, изменив порядок полей ввода, на сколько изменится общее количество подзадач?** **Запишите числовой ответ и обоснование.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: 0  Обоснование:  Изменение порядка полей ввода не меняет общее количество подзадач, только корректируется реализация одной из них –подзадачи ввода данных о товаре. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование;   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.**

**9.** **Установите соответствие типами файлов и их основными сценариями использования в программировании: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ТИПЫ ФАЙЛОВ | | ИСПОЛЬЗОВАНИЕ | |
| А | Текстовый | 1 | Хранение данных в бинарном виде для быстрого доступа |
| Б | Типизированный | 2 | Хранение конфигурационных данных, логов, результатов обработки |
| В | Нетипизированный | 3 | Хранение данных определенного типа, например записей |
| Г | Внешние устройства как файлы | 4 | Обмен данными с периферийными устройствами и другими ресурсами системы |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 2314 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**10. Расположите в правильном порядке шаги работы с текстовым файлом в программном коде:**

А. Закрытие файла.

Б. Открытие файла.

В. Запись или чтение данных из файла.

Г. Объявление переменной файлового типа.

Запишите буквы, обозначающие этапы, под их последовательными номерами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ГБВА | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**11. Вам нужно создать программный модуль, который будет сохранять список покупок. При этом данные должны сохраняться в файл так, чтобы каждая позиция списка была на новой строке. Какой способ сохранения данных наиболее подходит, если необходимо будет просматривать данные в текстовом редакторе? Запишите вариант ответа и объяснения, обосновывающие выбор.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | **Тип файла** |
| А | Сохранить каждую позицию списка в отдельную строку текстового файла |
| Б | Сохранить весь список одной строкой, через запятую |
| В | Сохранить список в бинарном файле без разделителей |
| Г | Сохранить список в типизированном файле как единый массив |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| А  Обоснование:  Текстовые файлы хранят данные в виде символов, которые легко читаются и редактируются в текстовых редакторах. Запись каждой позиции списка в отдельную строку текстового файла позволяет удобно просматривать данные в текстовом редакторе. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**12. Модуль выводит сообщение об ошибке, если ему передаётся неверный формат данных. Сколько раз должен сработать вывод сообщения об ошибке при условии, что модуль будет вызван три раза с корректными данными и два раза с некорректными данными? Запишите числовой ответ и обоснование.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: 2  Обоснование: Вывод сообщения об ошибке срабатывает только в случае некорректных данных, вызовы с которыми произошли 2 раза. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.**

**13.** **Установите соответствие между понятиями, используемыми при интеграции программных систем, и их описанием: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ПОНЯТИЯ | | ОПИСАНИЕ | |
| А | Секция связи | 1 | Содержит объявления переменных, констант и типов |
| Б | Секция реализации | 2 | Содержит код, выполняемый при запуске модуля |
| В | Секция инициализации | 3 | Описывает конкретную реализацию функций и процедур |
| Г | Модуль | 4 | Отдельная часть программы, выполняющая определенную задачу |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 1324 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**14. Расположите шаги интеграции модулей в программе в правильном порядке:**

А. Тестирование работы с подключенным модулем.

Б. Написание кода модуля.

В. Разработка интерфейса модуля.

Г. Подключение модуля к основной программе.

Запишите буквы, обозначающие этапы, под их последовательными номерами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ВБГА | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**15. Вы разработали два модуля: модуль для расчета суммы и модуль для расчета произведения. Каким образом вы правильно организуете передачу данных между этими модулями, если вам нужно вычислить сначала сумму, а затем произведение полученного результата с другим числом? Определите правильный вариант ответа и запишите объяснения, обосновывающие выбор.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | **Метод передачи данных** |
| А | Использовать глобальную переменную для передачи результата суммы в модуль произведения. |
| Б | Модуль произведения напрямую вызывает функцию модуля суммы. |
| В | Модуль суммы возвращает результат, который передается в качестве параметра модулю произведения. |
| Г | Записать результат суммы в файл и прочитать из него в модуле произведения. |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| В  Обоснование: Передача результата работы одного модуля через возвращаемое значение и использование его в качестве параметра для другого модуля является наиболее явным и контролируемым способом взаимодействия. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

**16. Вы разрабатываете систему, состоящую из двух модулей. Модуль А, содержащий три функции, вызывается из модуля B два раза. Сколько всего вызывались функции из модуля А, если вызов модуля В произошел дважды? Запишите числовой ответ и обоснование.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ: 12  Обоснование: Каждая из трех функций модуля А вызывается два раза, соответственно, всего 3×2 = 6 вызовов при каждом запуске модуля B. Так как вызов модуля В произошел дважды, то всего было 6×2 = 12 вызовов функций из модуля А. | **полный правильный ответ:**   * совпадение с верным ответом * полное обоснование   **неполный ответ:**   * ответ правильный, но не полный; * обоснование содержит неточности   **неверно:** остальные случаи |

1. **Критерии оценивания тестовых заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы заданий** | **Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)** |
| Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого) | Верно: полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверно: неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. |
| Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность | Верно: полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверно: неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. |
| Задание комбинированного типа с выбором ответа считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов |
| Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 2 баллами; допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов |
| **Максимальный балл** | **24 балла** |

**Шкала оценки тестового задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Количество баллов** | | | |
| 0-11 | 12-15 | 16-20 | 21-24 |
| **Оценка** | | | |
| неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| Ниже 50% | 50-70 % | 71-85 % | 86-100% |

1. **Ключи к тестовым заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Ответ** |
| **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | |
| 1 | 2314 |
| 2 | АВБГ |
| 3 | В |
| 4 | 1 |
| **ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности** | |
| 5 | 4312 |
| 6 | ГВАБ |
| 7 | Г |
| 8 | 0 |
| **ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.** | |
| 9 | 2314 |
| 10 | ГБВА |
| 11 | А |
| 12 | 2 |
| **ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.** | |
| 13 | 1324 |
| 14 | ВБГА |
| 15 | В |
| 16 | 12 |

**МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения**

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.**

**1. Установите соответствие между уровнями интеграции программных модулей и характеристиками этих уровней: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Уровень интеграции | | Характеристика | |
| А) | Низкий уровень | 1) | Модули взаимодействуют через стандартизированные интерфейсы, но могут иметь ограничения по производительности |
| Б) | Средний уровень | 2) | Модули работают независимо друг от друга, со значительными взаимодействиями |
| В) | Высокий уровень | 3) | Модули полностью интегрированы с высоким уровнем совместимости и обмена данными в первое время |
| Г) | Полная интеграция | 4) | Модули являются частью единой системы, обеспечивающей эффективность и надежность работы |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 2134 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2. Установите правильную последовательность этапов при настройке системы контроля работы.**

А)   Настроить путь к репозиторию и соответствующим каталогам

Б)   Определить типы философий, которые будут регистрироваться

В)   Проверить настройки и выполнить настройку системы

Г)   Сохранить изменения конфигурации и перезапустить систему контроля управления

Д)   Установить фильтры для исключения ненужных файлов по идентификации

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| БАГДВ | **верно:** полное правильное соответствие (правильная последовательность)  **неверно:** остальные случаи |

**3. Выберите один или несколько верных ответов на вопрос о том, каковы основные принципы создания программных модулей, а затем кратко обоснуйте свой выбор.**

А) Интеграция данных, интеграция приложений, интеграция процессов

Б) Интеграция пользователей, интеграция систем, интеграция интерфейсов

В) Интеграция оборудования, интеграция программного обеспечения, интеграция сетей

Г) Интеграция баз данных, интеграция сервисов, интеграция платформ

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| АГ | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

Обоснование выбора:

Интеграция данных, приложений и процессов обеспечивает связность системы, позволяя свободно перемещать данные между модулями, что улучшает взаимодействие и доступность информации. Интеграция баз данных, сервисов и платформ создает гибкую архитектуру, способную адаптироваться к изменяющимся требованиям бизнеса, что повышает масштабируемость и поддерживаемость системы.

**4. Опишите кратко процесс отладки программных продуктов, в вашем ответе обратите внимание на определение, этапы, инструменты и методы отладки и типичные ошибки.**

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Отладка программных продуктов (дебаггинг) — это процесс поиска, анализа и устранения ошибок в коде, который включает несколько ключевых этапов: выявление ошибки, анализ её причин, исправление и проверка исправленного кода. Для этого используются различные инструменты и методы, такие как отладчики, логирование, профилирование и модульное тестирование.  Распространенные ошибки в процессе отладки включают игнорирование тестирования (проведение недостаточного количества тестов), неэффективное использование инструментов (отладчиков или регистрации), недостаточная документация. | **верно:** совпадение основного контента ответа и эталонного ответа.  **неверно:** слабое совпадение контента ответа и эталонного ответа. |

**ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.**

**5. Установите соответствие между названиями модулей и их функциями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название модуля | | Функция | |
| А) | Модуль ввода данных | 1) | Выполнение алгоритмов анализа и преобразования данных |
| Б) | Модуль обработки данных | 2) | Использование результатов пользователем или запись в файл |
| В) | Модуль вывода данных | 3) | Обработка ошибок, возникших при вводе некорректных данных |
| Г) | Модуль внедрения | 4) | Хранение тестов для проверки корректности работы других модулей |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 3124 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**6. Установите правильную последовательность действий для отладки отдельных модулей программного проекта.**

А) Запустить тесты для проверки корректности работы модуля

Б) Проанализировать и исправить выявленные ошибки

В) Подготовить тестовые данные для модуля

Г) Изучите логи и сообщения об ошибках для обнаружения проблем

Д) Убедитесь, что исправления не вызвали новых ошибок

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ВАГБД | **верно:** полное правильное соответствие (правильная последовательность)  **неверно:** остальные случаи |

**7. Выберите верный ответ на вопрос о том, какой из следующих инструментов используется для автоматизированного тестирования веб-приложений, а затем кратко обоснуйте свой выбор.**

А) JUnit

Б) Selenium

В) SonarQube

Г) JIRA

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Б | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

Обоснование выбора:

Selenium является мощным инструментом с открытым исходным кодом, предназначенным для автоматизированного тестирования веб-приложений, позволяя разработчикам писать тесты на различных языках программирования и запускать их в разных браузерах. Он поддерживает кросс-платформенность и может интегрироваться с другими инструментами для обеспечения более комплексного тестирования, что делает его идеальным выбором для автоматизации тестов веб-приложений.

**8. Дайте развернутый ответ. Каковы основные методы тестирования интерфейса пользователя (UI) и как они могут быть интегрированы в процесс разработки инструментальной среды?**

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Тестирование интерфейса пользователя (UI) является важным этапом разработки программного обеспечения, обеспечивая соответствие интерфейса ожиданиям пользователей и требованиям удобства использования. Существуют несколько методов тестирования UI: мануальное тестирование, при котором тестировщики вручную проверяют функциональность и удобство интерфейса; автоматизированное тестирование с использованием инструментов, таких как Selenium и Cypress, для ускорения процесса; тестирование на удобство использования, основанное на наблюдении за реальными пользователями; A/B тестирование для сравнения двух версий интерфейса; и тестирование доступности для проверки соответствия стандартам доступности.  Интеграция этих методов в процесс разработки может быть достигнута через создание тестовых сценариев на ранних этапах, использование CI/CD для автоматизации тестирования и регулярное взаимодействие с пользователями для получения обратной связи. | **верно:** совпадение основного контента ответа и эталонного ответа.  **неверно:** слабое совпадение контента ответа и эталонного ответа. |

**ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.**

**9. Установите соответствие между методами компиляции программ и их кратким описанием: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Метод компиляции | | Краткая характеристика | |
| А) | Динамическая компиляция | 1) | Исходный код полностью преобразуется в исполняемый файл до начала выполнения программы, что обеспечивает высокую производительность и безопасность |
| Б) | Пакетная компиляция | 2) | Каждая строка исходного кода компилируется по отдельности, что позволяет выполнять код сразу, но может быть менее эффективным по сравнению с другими методами |
| В) | Построчная компиляция | 3) | Исходный код разбивается на блоки или пакеты, которые затем компилируются. Это позволяет оптимизировать процесс компиляции и улучшить производительность |
| Г) | Статическая компиляция | 4) | Код может быть изменен или дополнен во время выполнения программы, что позволяет адаптироваться к изменениям в среде выполнения |
| Д) | Условная компиляция | 5) | Процесс компиляции зависит от условий, прописанных в исходном коде. Это позволяет включать или исключать части кода в зависимости от заданных условий |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 43215 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**10.** **Установите правильную последовательность этапов автоматизированного тестирования программного модуля.**

А)   Выбор инструмента автоматизации

Б)   Разработка тестов

В)   Анализ требований

Г)   Выполнение тестов

Д)   Планирование тестирования

Е) Техническое обслуживание

Ж) Настройка тестового окружения

З) Анализ результатов

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ВАДБЖГЗЕ | **верно:** полное правильное соответствие (правильная последовательность)  **неверно:** остальные случаи |

**11. Выберите один или несколько верных ответов на вопрос о том, какие существуют основные виды технической документации, а затем кратко обоснуйте свой выбор.**

А)  Техническое задание

Б)   Пояснительная записка

В)  Схема планировочной организации

Г)   Технические требования

Д) Документация по устранению неполадок

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| АГД | **верно:** полное правильное соответствие (в любом порядке)  **неверно:** остальные случаи |

Обоснование выбора:

Техническое задание и технические требования являются основными видами технической документации, которые определяют цели, задачи и спецификации для разработки программного обеспечения. Эти документы служат отправной точкой для проектирования и разработки, обеспечивая четкое понимание требований к продукту. Документация по устранению неполадок важна для поддержки пользователей и технических специалистов, так как она содержит инструкции по решению распространенных проблем и ошибок в программном обеспечении. Это позволяет повысить эффективность работы с продуктом и улучшить пользовательский опыт.

**12. Дайте развернутое определение отладочным классам и опишите их функции.**

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Отладочные классы - это специальные классы, которые используются для упрощения процесса отладки программного обеспечения. Они помогают разработчикам выявлять и использовать ошибки, а также анализировать поведение программ во время выполнения. Основные функции отладочных классов:  Вывод информации: Позволяют выводить сообщения об ошибках и другую полезную информацию.  Настройка уровня логирования: Включение включения или отключение отладочных сообщений.  3) Сохранение логов в файле для дальнейшего анализа.  Отладочные классы используются в арсенале разработчиков. Они помогают не только в поиске и устранении ошибок, но и в улучшении общего качества кода. | **верно:** совпадение основного контента ответа и эталонного ответа.  **неверно:** слабое совпадение контента ответа и эталонного ответа. |

**ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.**

**13.** **Установите соответствие между моделями процесса разработки программного обеспечения и их характеристиками: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Модель | | Краткая характеристика | |
| А) | Инкрементальная модель | 1) | Комбинирует элементы проектирования и прототипирования, уделяя особое внимание управлению рисками. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Б) | Итеративная модель | 2) | Расширение каскадной модели, где тестирование интегрируется на каждом этапе разработки. |
| В) | Каскадная (Водопад) | 3) | Проект включает в себя независимые части (инкременты), которые разрабатываются и тестируются отдельно. |
| Г) | Спиральная модель | 4) | Линейный подход, где каждый этап должен быть завершен до начала следующего. |
| Д) | V-образная (V-model) | 5) | Разработка проходит через несколько итераций, которые позволяют определить продукт на основе обратной связи. |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 35412 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**14. Установите правильную последовательность этапов организации работы в команде разработчиков.**

А)   Планирование работ

Б)   Определение целей и задач проекта

В)   Сбор команды

Г)   Разработка (кодирование)

Д)   Выпуск программного обеспечения

Е) Установление способов связи

Ж) Обратная связь и улучшение

З) Тестирование

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| БВАЕГЗДЖ | **верно:** полное правильное соответствие (правильная последовательность)  **неверно:** остальные случаи |

**15. Выберите один или несколько верных принципов процесса разработки программного обеспечения, а затем кратко обоснуйте свой выбор.**

А)   Линейный подход

Б)   Повторное использование кода

В)  Верификация

Г)   Единая ответственность

Д) Принцип интуитивного дизайна

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| БВГ | **верно:** полное правильное соответствие (в любом порядке)  **неверно:** остальные случаи |

Обоснование выбора:

Повторное использование кода позволяет эффективно использовать уже написанные компоненты, что сокращает время и ресурсы на разработку новых функций. Верификация является важным процессом, который гарантирует соответствие программного обеспечения установленным требованиям и стандартам. Единая ответственность подразумевает, что каждый модуль или компонент системы должен выполнять одну конкретную задачу, что упрощает поддержку и тестирование программного обеспечения. Линейный подход не всегда подходит для современных проектов с изменяющимися требованиями, так как он ограничивает гибкость разработки. Принцип интуитивного дизайна, хотя и важен для пользовательского опыта, не является основным принципом разработки программного обеспечения.

**16. Объясните основы верификации и аттестации программного обеспечения, опишите различия между верификацией и аттестацией.**

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Верификация и аттестация программного обеспечения – это два ключевых процесса, обеспечивающих его качество и соответствие требованиям. Верификация представляет собой процесс оценки, который определяет, соответствует ли программное обеспечение заявленным требованиям и спецификациям на различных этапах его жизненного цикла. Основная задача верификации заключается в подтверждении или опровержении факта соответствия ПО установленным критериям, а также в выявлении несоответствий и критичных состояний. Аттестация, в свою очередь, включает в себя более широкую оценку, которая может содержать проверку соответствия программного обеспечения стандартам и нормативам, а также его пригодности для использования в реальных условиях. В отличие от верификации, аттестация часто ориентирована на конечного пользователя и может включать тестирование на удобство использования и функциональность. Различия между этими процессами заключаются в том, что верификация фокусируется на технических аспектах и соответствию требованиям, тогда как аттестация охватывает более широкий спектр факторов, включая соответствие стандартам и удовлетворение потребностей пользователей. | **верно:** совпадение основного контента ответа и эталонного ответа.  **неверно:** слабое совпадение контента ответа и эталонного ответа. |

**МДК.02.03 Математическое моделирование**

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.**

**1.** Установите соответствие между примерами и типами информационных моделей: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Примеры | | Типы информационных моделей | |
| А) | Схема электрической цепи | 1) | табличная информационная модель |
| Б) | Генеалогическое дерево семьи | 2) | иерархическая информационная модель |
| В) | Научное определение | 3) | графическая информационная модель |
| Г) | Прайс-лист | 4) | словесная информационная модель |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| А – 3; Б – 2; В – 3; Г – 4 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

2. **Как называется упрощенное представление реального объекта?**

а) оригинал;

б) прототип;

в) модель;

г) система.

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| в | **верно:** в  **неверно:** остальные случаи |

**3. Выберите правильный порядок этапов математического моделирования: 1) анализ результата, 2) проведение исследования, 3) определение целей моделирования, 4) поиск математического описания. Запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.**

а) 3 – 4 – 2 – 1;

б) 1 – 2 – 3 – 4;

в) 2 – 1 – 3 – 4;

г) 3 – 1 – 4 – 2

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| а | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**4. Выберите правильный вариант ответа.**

Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает:

а) все стороны данного объекта;

б) некоторые стороны данного объекта;

в) существенные стороны данного объекта;

г) несущественные стороны данного объекта.

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  в | **верно:** полный правильный ответ:  **неверно:** остальные случаи |

**ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.**

**5. Прочитайте текст и установите соответствие.**

**5.** Установите соответствие между моделями и их характеристиками: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Модель | | Характеристика модели | |
| А) | Математическая модель | 1) | Модель, позволяющая проводить симуляции и эксперименты в виртуальной среде |
| Б) | Физическая модель | 2) | Модель, использующая математический аппарат для описания реальных явлений |
| В) | Компьютерная модель | 3) | Модель, которая наглядно демонстрирует геометрические характеристики объекта |
| Г) | Графическая модель | 4) | Модель, которая позволяет изучать физические свойства объекта, не проводя экспериментов с реальным объектом |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| А – 2; Б – 4; В – 1; Г – 3 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**6.** **Результатом процесса формализации является:**

а) описательная модель;

б) математическая модель;

в) графическая модель;

г) предметная модель.

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| б | **верно:** б  **неверно:** остальные случаи |

**7. Материальной моделью является:**

а) макет самолета;

б) карта;

в) чертеж;

г) диаграмма

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  а | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**8. Решите задачу и запишите развернутый ответ.**

Информационной моделью организации занятий в школе является:

а) свод правил поведения учащихся;

б) список класса;

в) расписание уроков;

г) перечень учебников.

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  а | **верно:** полный правильный ответ:  **неверно:** остальные случаи |

**ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.**

**9. Прочитайте текст и установите соответствие.**

Соотнесите этап математического моделирования с его описанием

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Модель | | Характеристика модели | |
| А) | Постановка задачи | 1) | Проверка адекватности полученного решения реальной проблеме |
| Б) | Формализация | 2) | Составление математической модели, описывающей исследуемый процесс |
| В) | Решение математической задачи | 3) | Определение целей исследования и формулирование вопросов, на которые необходимо ответить |
| Г) | Интерпретация результатов | 4) | Решение уравнений или систем уравнений, полученных на предыдущем этапе |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| А – 3; Б – 2; В – 4; Г – 1 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

10. Укажите в моделировании процесса исследования температурного режима комнаты объект моделирования:

а) конвекция воздуха в комнате;

б) исследование температурного режима комнаты;

в) комната;

г) температура.

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| в | **верно:** полная правильная последовательность  **неверно:** остальные случаи |

**11. Упорядочение информации по определенному признаку называется:**

а) сортировкой;

б) формализацией;

в) систематизацией;

г) моделированием.

Обоснуйте свой ответ

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| а | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**12. Знаковой моделью является:**

а) карта;

б) детские игрушки;

в) глобус;

г) макет здания.

Обоснуйте свой ответ

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  а | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (отсутствие расчетных ошибок) * Полнота ответа (указаны все существенные шаги)   **неверно:** остальные случаи |

**ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.**

**13. Прочитайте текст и установите соответствие.**

Соотнесите метод математического моделирования с областью его применения: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Модель | | Характеристика модели | |
| А) | Дифференциальные уравнения | 1) | Анализ результатов социологических опросов |
| Б) | Статистические методы | 2) | Прогнозирование погоды |
| В) | Теория игр | 3) | Оптимизация маршрутов доставки грузов |
| Г) | Сеточные методы | 4) | Расчёт напряжений в конструкциях |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| А – 2; Б – 1; В – 3; Г – 4 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**14. Выберите правильный вариант ответа.**

Как называется граф, предназначенный для отображения вложенности, подчиненности, наследования и т.п. между объектами?

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| г | **верно:** г  **неверно:** остальные случаи |

**15. Выберите правильный вариант ответа**

Информационная модель, состоящая из строк и столбцов, называется:

а) таблица;

б) график;

в) схема;

г) чертеж.

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| а | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**16. Выберите правильный вариант ответа. Свой ответ обоснуйте.**

Инструментом для компьютерного моделирования является:

а) сканер;

б) компьютер;

в) принтер;

г) монитор.

**Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| б | **верно:** полный правильный ответ:  **неверно:** остальные случаи |

1. **Критерии оценивания тестовых заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы заданий** | **Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)** |
| Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого) | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором одного ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущена ошибка или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором нескольких ответов | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| **Максимальный балл** | **30 баллов** |

**Шкала оценки тестового задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Количество баллов** | | | |
| 0-15 | 16-21 | 22-25 | 26-30 |
| **Оценка** | | | |
| неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| От 50% и ниже | 51-70 % | 71-84 % | 85-100% |

1. **Ключи к тестовым заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Ответ** |
| **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | |
| 1 | А – 3; Б – 2; В – 3; Г – 4 |
| 2 | В |
| 3 | А |
| 4 | В |
| **ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности** | |
| 1 | А – 2; Б – 4; В – 1; Г – 3 |
| 2 | Б |
| 3 | А |
| 4 | А |
| **ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.** | |
| 1 | А – 3; Б – 2; В – 4; Г – 1 |
| 2 | В |
| 3 | А |
| 4 | **А** |
| **ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.** | |
| 1 | А – 2; Б – 1; В – 3; Г – 4 |
| 2 | Г |
| 3 | А |
| 4 | Б |

**МДК.03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем**

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам**

1. **Установите последовательность действий при составлении руководства по первоначальной настройке для начала работы с Kaspersky Endpoint Security Cloud.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Этапы** |
| А | Первоначальная настройка Kaspersky Endpoint Security Cloud |
| *Б* | Управление защитой |
| *В* | Создание рабочей области |
| *Г* | Развертывание программ безопасности на устройствах пользователей |
| *Д* | Задание дополнительных параметров |
| *Е* | Создание учетной записи |
| *Ж* | Добавление лицензий |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами в порядке выполнения этапов, начиная с первого:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ЕВАГБДЖ | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2.** **Определите порядок действий при выполнении настройки сетевого доступа.**

|  |  |
| --- | --- |
| Порядок выполнения | Этапы |
| 1. 1 этап | 1. Выбрать сетевое подключение |
| 1. 2 этап | 1. Выбрать Изменение параметров адаптеров |
| 1. 3 этап | 1. Выбрать Сеть и Интернет |
| 1. 4 этап | 1. Нажать Пуск |
| 1. 5 этап | 1. Выбрать Панель управления |
| 1. 6 этап | 1. Выбрать Центр управления сетями и общим доступом |
| 1. 7 этап | 1. Выбрать Параметры |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Г | Ж | Д | В | Е | Б | А |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ГЖДВЕБА | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**3.** **Выберите правильный вариант ответа. Что такое прототип информационной системы?**

а) Полностью готовая система

б) Экспериментальная модель системы

в) Документация по системе

г) Тестовые данные

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Б | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**4.**  **Какая методология разработки программного обеспечения предполагает последовательное выполнение фаз и минимальное возвращение к предыдущим этапам? Ответ запишите.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Водопадная модель | **верно:** Водопадная модель или водопадная модель  **неверно:** остальные случаи |

**ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности**

**5.** **Какой вид анализа программного обеспечения проводится во время выполнения программы и позволяет оценить ее поведение в реальном времени? Ответ запишите.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Динамический анализ кода | **верно:** Динамический анализ кода  **неверно:** остальные случаи |

**6. Как называется процесс проверки работы программы с целью выявления ошибок, дефектов и недочетов?**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Тестирование | **верно:** Тестирование  **неверно:** остальные случаи |

**7. Какая фаза жизненного цикла информационной системы направлена на обнаружение и исправление ошибок в системе?**

а) Анализ

б) Проектирование

в) Разработка

г) Тестирование

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Г | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**8. Сопоставьте основные методы эффективного анализа функционирования программного обеспечения с их описанием:**

|  |  |
| --- | --- |
| Порядок выполнения | Этапы |
| 1. Тестирование | 1. отслеживает процессы работы программного обеспечения в   реальном времени |
| 1. Мониторинг | 1. позволяет обнаружить потенциальные ошибки и уязвимости в коде программы |
| 1. Анализ кода | 1. позволяет проверить работоспособность отдельных компонентов программы |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами в порядке выполнения от первого к последнему:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| В | А | Б |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ВАБ | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

**9. Выберите правильный вариант ответа. Что такое система контроля версий?**

а) Система для управления изменениями в исходном коде

б) Система для управления базами данных

в) Система для управления проектами

г) Система для тестирования программного обеспечения

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**10. Изучите рисунок. Как называется диаграмма и что графически представлено на ней? Напишите развернутый ответ.**



**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Диаграмма Ганта, графическое представление временных ограничений проекта | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**11. Выберите правильный вариант ответа. Какая технология позволяет виртуализировать серверы и создавать несколько виртуальных машин на одном физическом сервере?**

а) Контейнеризация

б) Виртуализация

в) Облачные вычисления

г) Деплоймент

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Объяснения:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Б  Объяснение:  Характеристика технологии виртуализации как средства создания виртуальных машин | **верно:** 1. совпадение с верным ответом или  2. полнота объяснения  **неверно:** остальные случаи |

**12. Выберите правильный вариант ответа. Какая из следующих метрик используется для оценки прогресса проекта?**

а) Скорость

б) Плотность

в) Критичность

г) Затраты

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем**

**13. Выберите правильный вариант ответа. Что такое тестирование программного обеспечения?**

а) Процесс поиска и исправления ошибок в программном обеспечении

б) Процесс создания документации к программному обеспечению

в) Процесс оптимизации производительности программного обеспечения

г) Процесс обучения пользователей программному обеспечению

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**14. Выберите правильный вариант ответа. : Какое тестирование направлено на проверку соответствия программного продукта требованиям заказчика?**

а) Функциональное тестирование

б) Нагрузочное тестирование

в) Регрессионное тестирование

г) Альфа-тестирование

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**15. Выберите правильный вариант ответа. Что такое уязвимость информационной системы?**

а) Способность системы выполнять свои функции

б) Слабое место в системе, которое может быть использовано злоумышленником

в) Мера надежности системы

г) Способность системы восстанавливаться после сбоев

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Б | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**16. Сопоставьте названия и краткие характеристики разрабатываемого ПО для**

**компьютерных систем.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Названия** | **Характеристики** |
| 1. Правильность | 1. функционирование в соответствии с ТЗ |
| 1. Универсальность | 1. обеспечение конфиденциальности информации |
| 1. Защищенность | 1. обеспечение правильной работы при любых допустимых данных и защиты от неправильных данных |
| 1. Точность результатов | 1. обеспечение заданной погрешности результатов |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 1 | 3 | 2 | 4 |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 1324 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**4. Критерии оценивания тестовых заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы заданий** | **Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)** |
| Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого) | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором одного ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущена ошибка или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором нескольких ответов | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| **Максимальный балл** | **30 баллов** |

**Шкала оценки тестового задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Количество баллов** | | | |
| 0-15 | 16-21 | 22-25 | 26-30 |
| **Оценка** | | | |
| неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| От 50% и ниже | 51-70 % | 71-84 % | 85-100% |

**5. Ключи к тестовым заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Ответ** |
| **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | |
| 1 | ЕВАГБДЖ |
| 2 | ГЖДВЕБА |
| 3 | Б |
| 4 | Водопадная модель |
| **ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности** | |
| 1 | Динамический анализ кода |
| 2 | Тестирование |
| 3 | Г |
| 4 | ВАБ |
| **ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем** | |
| 1 | А |
| 2 | Диаграмма Ганта |
| 3 | Б |
| 4 | А |
| **ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем** | |
| 1 | А |
| 2 | А |
| 3 | Б |
| 4 | 1324 |

**МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем**

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам**

**1. Определите соответствие между компьютерными программами и их назначением.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Компьютерные программы** | **Назначение** |
| 1. Программа проверки состояния жесткого диска | 1. Kaspersky Antivirus |
| 1. Пакет прикладных программ | 1. Paragon Partition Manager |
| 1. Графический редактор | 1. Microsoft Office 2023 |
| 1. Антивирусное программное обеспечение | 1. Microsoft Paint.NET |
| 1. Программа работы с разделами жесткого диска | 1. Western Digital Data Lifeguard Diagnostic |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
| 5 | 3 | 4 | 1 | 2 |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 53412 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2.** **Определите соответствие между компьютерными программами и их назначением.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Компьютерные программы** | **Назначение** |
| 1. Acronis Disk Director | 1. Антивирусное программное обеспечение |
| 1. Victoria HDD | 1. Программа работы с разделами жесткого диска |
| 1. Dr Web | 1. Программа проверки состояния жесткого диска |
| 1. Microsoft Paint | 1. Пакет прикладных программ |
| 1. Microsoft Office 2016 | 1. Графический редактор |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
| 2 | 3 | 1 | 5 | 4 |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 23154 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**3. Определите соответствие между компьютерными программами и их назначением.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Компьютерные программы** | **Назначение** |
| 1. WinRar | 1. Операционная система |
| 1. Eset Nod | 1. Антивирусное программное обеспечение |
| 1. Windows Server 2013 | 1. Архиватор |
| 1. Microsoft Office 2016 | 1. Пакет прикладных программ |
| 1. Windows 7 | 1. Серверная операционная система |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
| 3 | 2 | 5 | 4 | 1 |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 32541 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**4.** **Прочитайте текст: «Номенклатура компьютерной техники включает в себя различные устройства и компоненты, связанные с компьютерами: бумагу, оперативную память, картриджи, тонеры, жесткий диск, блок питания». Выберите из текста комплектующие для ремонта и напишите их.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Оперативная память, жесткий диск, блок питания | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности**

**5.**  **Как называется охрана персональных данных, государственной служебной и других видов информации ограниченного доступа? Ответ запишите.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Защита информации | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**6. Как называется свойство, обеспечивающее гарантию того, что конкретная информация доступна только тому кругу лиц, для которых она предназначена? Выберите один правильный ответ.**

|  |
| --- |
| **Свойства** |
| 1. Конфиденциальность |
| 1. Целостность |
| 1. Доступность |
| 1. Аутентичность |
| 1. Аппелеруемость |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**7. Выберите правильный вариант ответа. Что такое дефект в программном обеспечении?**

А) Отклонение программного продукта от заявленных требований.

Б) Ошибка в аппаратном обеспечении.

В) Неисправность операционной системы.

Г) Интерфейс

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**8. Приведите примеры пяти различных типов тестирования программного обеспечения. Напишите ответ.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Функциональное, нефункциональное, интеграционное, системное, приемочное тестирование. | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (отсутствие неверных данных) * Полнота ответа (указано необходимое количество типов тестирования) * Сопоставимость с эталонным ответом   **неверно:** остальные случаи |

**ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика**

**9. При разработке веб-приложения вы обнаружили, что при вводе определенных символов в поисковую строку происходит сбой. Как вы классифицируете этот дефект?**

**Дайте развернутый ответ.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Функциональный дефект, связанный с неправильной  обработкой ввода. | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (соответствует поставленному вопросу) * Полнота ответа (дается развернутое пояснение) * Сопоставимость с эталонным ответом   **неверно:** остальные случаи |

**10. Компания решила внедрить новую систему управления базами данных. Какие виды тестирования необходимо провести перед ее запуском в промышленную эксплуатацию? Напишите ответ.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Функциональное тестирование, интеграционное тестирование, нагрузочное тестирование, тестирование безопасности. | **верно:** полный правильный ответ:   * Правильность ответа (соответствует поставленному вопросу) * Полнота ответа (перечислены все виды тестирования) * Сопоставимость с эталонным ответом   **неверно:** остальные случаи |

**11. Прочитайте текст: «На основе анализа данных о производительности нужно регулярно вносить необходимые изменения в настройки сервера, конфигурации приложений или компонентов инфраструктуры для повышения производительности». О каком принципе построения эффективной системы мониторинга производительности сервера идет речь? Ответ запишите.**

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Регулярное внесение изменений. | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**12. Определите очередность основных этапов процесса тестирования программного обеспечения.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Порядковый номер** | **Основные этапы тестирования ПО** |
|  | 1. Выполнение тестов |
|  | 1. Отчетность |
|  | 1. Анализ результатов |
|  | 1. Проектирование тестовых случаев |
|  | 1. Создание тестовых данных |
|  | 1. Планирование тестирования |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Е | Г | Д | А | В | Б |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| ЕГДАВБ | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами**

**13. Выберите правильный вариант ответа. Программные средства защищают информацию на машинных носителях ЭВМ?**

а) с помощью шифрования (криптографии)

б) методом физического заграждения

в) с помощью охранной сигнализации

г) с помощью патентной защиты

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**14. Выберите правильный вариант ответа. : Какое тестирование направлено на проверку соответствия программного продукта требованиям заказчика?**

а) Функциональное тестирование

б) Нагрузочное тестирование

в) Регрессионное тестирование

г) Альфа-тестирование

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**15. Выберите правильный вариант ответа. Укажите правовые методы защиты программ и баз данных?**

а) лицензионные соглашения и контракты

б) аппаратные (электронные) ключи

в) парольные защиты программ при их запуске

г) антивирусные программы

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**16. Укажите антивирусные программы. Выберите несколько вариантов ответов.**

|  |
| --- |
| **Kaspersky Securite** |
| **Eset NOD 32** |
| **WinRar** |
| **DropBox** |
| **Avast** |
| **Mozilla Firefox** |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Kaspersky Securite, Eset NOD 32, Avast | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**4. Критерии оценивания тестовых заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы заданий** | **Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)** |
| Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого) | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором одного ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущена ошибка или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором нескольких ответов | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| **Максимальный балл** | **30 баллов** |

**Шкала оценки тестового задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Количество баллов** | | | |
| 0-15 | 16-21 | 22-25 | 26-30 |
| **Оценка** | | | |
| неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| От 50% и ниже | 51-70 % | 71-84 % | 85-100% |

**5. Ключи к тестовым заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Ответ** |
| **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | |
| 1 | 53412 |
| 2 | 23154 |
| 3 | 32541 |
| 4 | Оперативная память, жесткий диск, блок питания |
| **ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности** | |
| 1 | Защита информации |
| 2 | А |
| 3 | А |
| 4 | Функциональное, нефункциональное, интеграционное, системное, приемочное тестирование |
| **ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем** | |
| 1 | Функциональный дефект |
| 2 | Функциональное тестирование, интеграционное тестирование, нагрузочное тестирование, тестирование безопасности |
| 3 | Регулярное внесение изменений |
| 4 | ЕГДАВБ |
| **ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем** | |
| 1 | А |
| 2 | А |
| 3 | А |
| 4 | Kaspersky Securite, Eset NOD 32, Avast |

**МДК.04.01 Технология разработки и защиты баз данных**

**ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам**

**1.** **Установите соответствие между понятиями и их характеристиками: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |
| --- | --- |
| Понятия | Характеристики |
| 1. Основной объект БД где хранятся данные | 1. Отчеты |
| 1. Объект предназначенный для обработки информации | 1. Таблицы |
| 1. Ввод новых данных или просмотр имеющихся | 1. Модули |
| 1. Выдача информации на принтер в удобном и наглядном виде | 1. Макросы |
| 1. С помощью макрокоманд автоматизируется процесс работы с БД | 1. Формы |
| 1. Программные процедуры написанные на языке Visual Basic (VB) | 1. Запросы |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 2; 5; 6; 1; 4; 3 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**2.** **Определите порядок действий при проектировании логической структуры БД**.

|  |
| --- |
| Этапы |
| 1. Формирование исходного отношения |
| 1. Определение всех объектов, сведения о которых будут включены в базу |
| 1. Определение атрибутов |
| 1. Устанавливают связи между атрибутами |
| 1. Определение характера информации, которую заказчик будет получать в процессе эксплуатации |
| 1. Избавится от избыточного дублирования данных, являющихся причиной аномалий |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами в порядке выполнения от первого к последнему:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Б | Д | В | Г | А | Е |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Б, Д, В, Г, А, Е | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**3.** **Выберите правильный порядок действий при проектировании БД**.

|  |
| --- |
| Этапы |
| 1. Решение проблемы передачи данных |
| 1. Анализ предметной области, с учетом требования конечных пользователей |
| 1. Формализация представления данных в БД |
| 1. Обобщенное описание БД с использованием естественного языка, математических формул, графиков и других средств |

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами в порядке выполнения от первого к последнему:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Б | Г | В | А |

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Б, Г, В, А | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**4.**  **Как называется команда, выдающая в результате разность двух запросов?**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| EXCEPT | **верно:** EXCEPT или except или Except  **неверно:** остальные случаи |

**ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности**

**5.** **Установите соответствие между понятиями и их характеристиками: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.**

|  |  |
| --- | --- |
| Понятия | Характеристики |
| 1. Текстовый | 1. Для хранения объектов Object Linking and Embedding из других программ Windows |
| 1. Поле объекта OLE | 1. Для хранения числовых значений (целых и дробных), которые используются в вычислениях |
| 1. Числовой | 1. Для хранения значений дат и времени |
| 1. Денежный | 1. Для алфавитно-цифровых символов, включая текст, а также текст и цифры, которые не используются в вычислениях |
| 1. Дата/время | 1. Для хранения денежных значений |

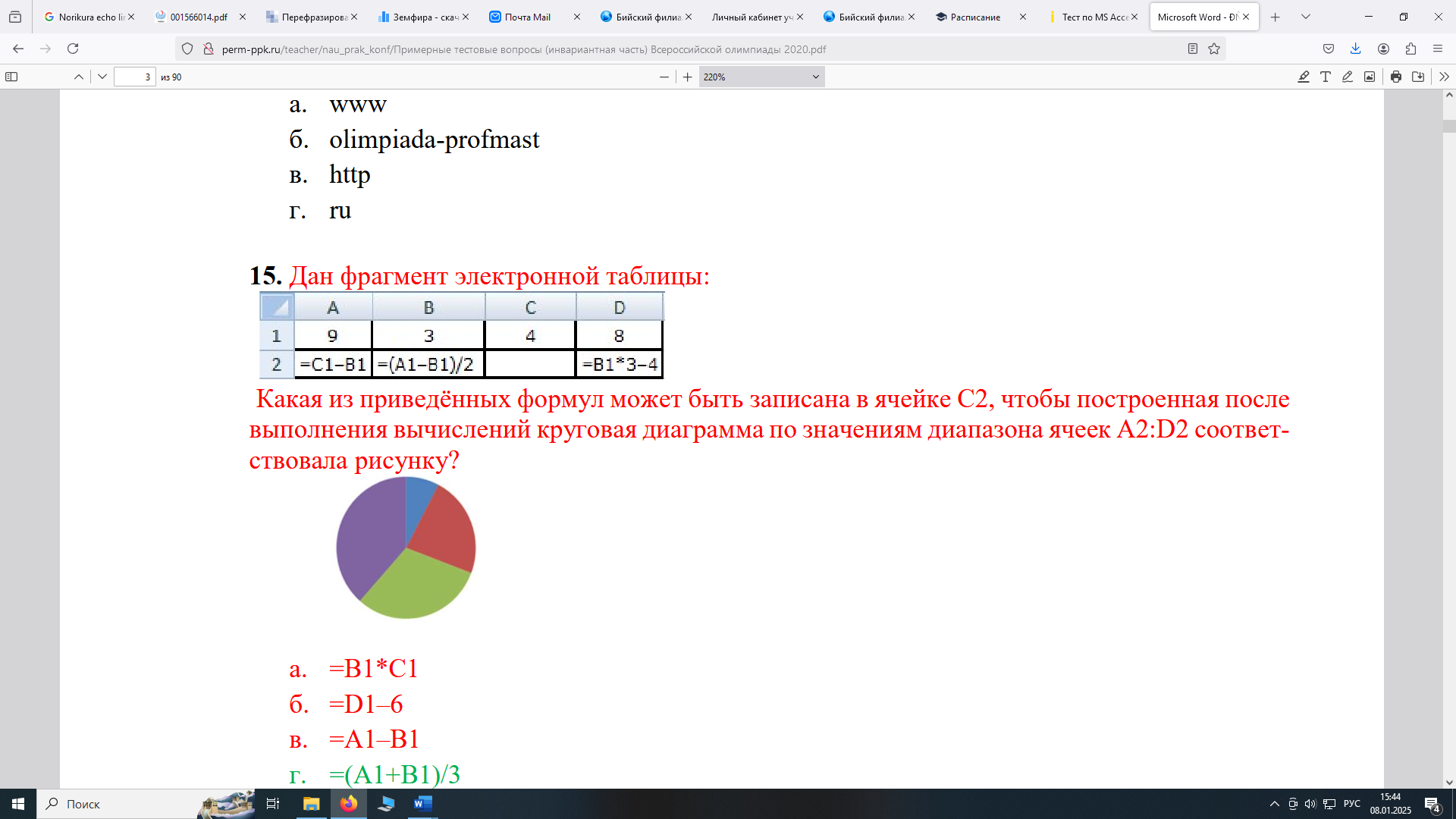
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
| 4 | 1 | 2 | 5 | 3 |

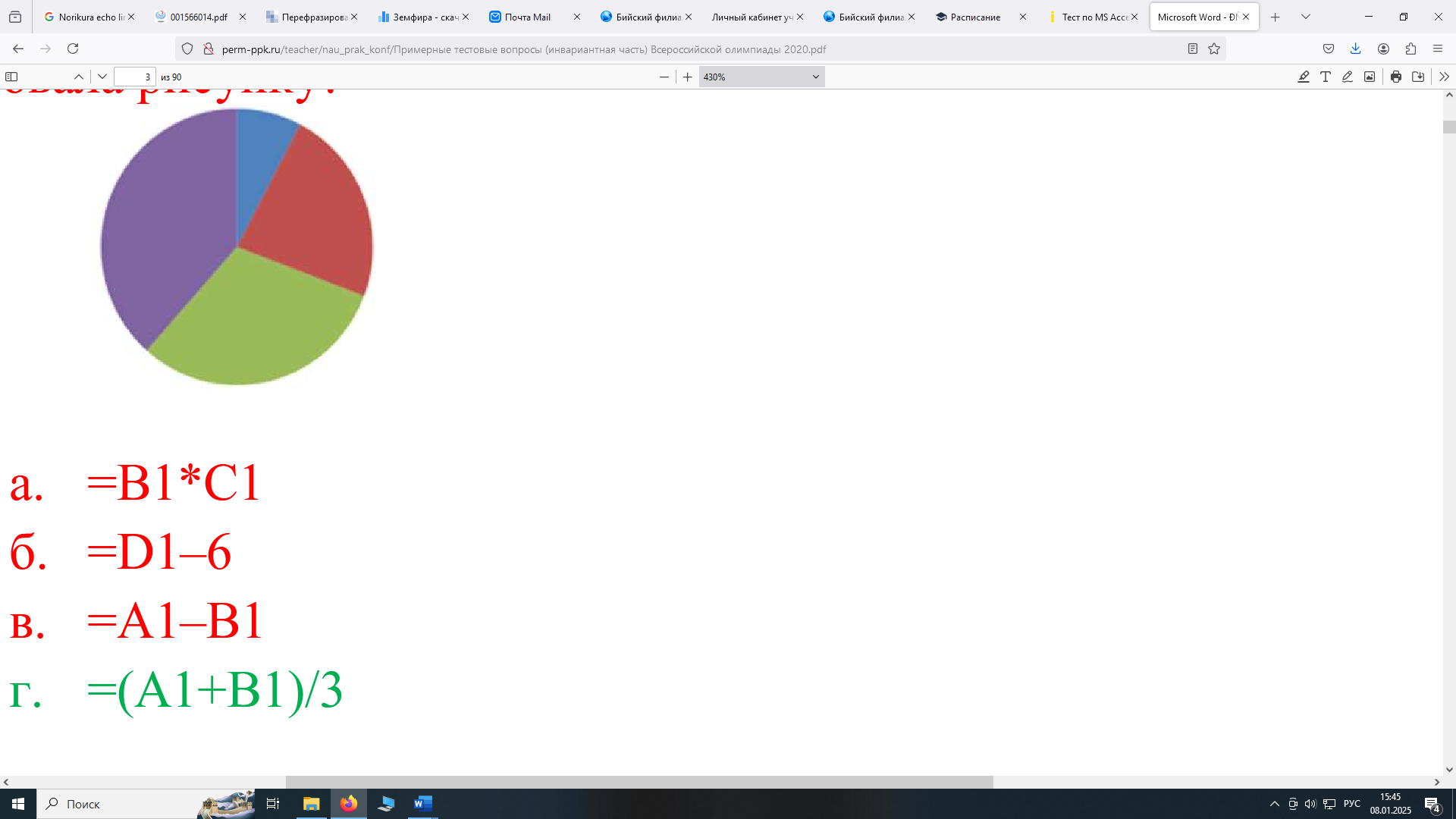
**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| 4; 1; 2; 5; 3 | **верно:** полное правильное соответствие  **неверно:** остальные случаи |

**6. Дан фрагмент электронной таблицы.**



**Какая из приведённых формул может быть записана в ячейке C2, чтобы построенная после выполнения вычислений круговая диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку? Ответ обоснуйте.**



|  |  |
| --- | --- |
| **Варианты** | **Формулы** |
| *А* | =B1\*C1 |
| *Б* | =D1–6 |
| *В* | =А1–В1 |
| *Г* | =(А1+В1)/3 |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

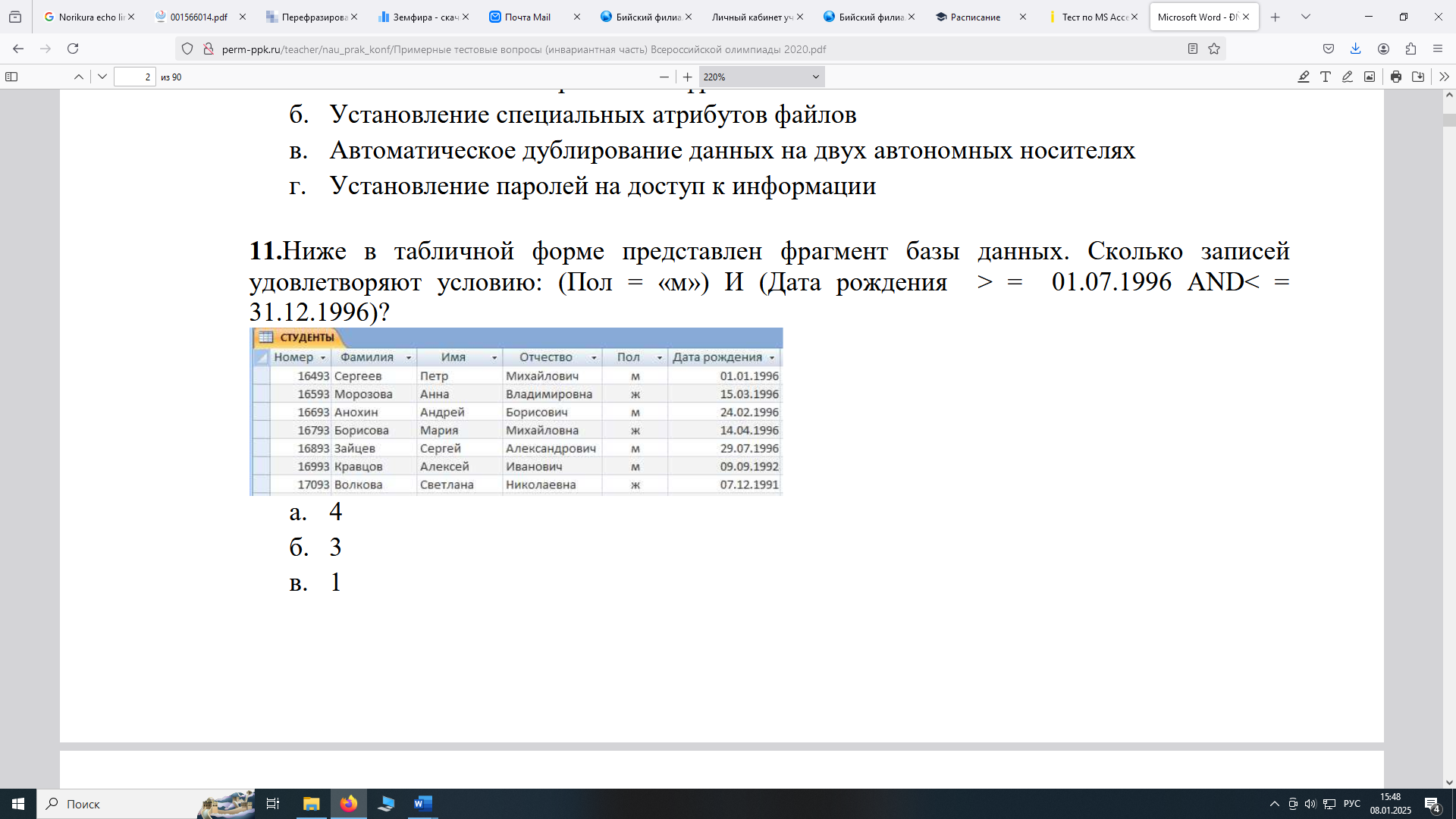
**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Г  обоснование:  Расчеты по каждому сектору диаграммы | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**7. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных. Сколько записей удовлетворяют условию: (Пол = «м») И (Дата рождения > = 01.07.1996 AND< =**

**31.12.1996)?**



|  |  |
| --- | --- |
| **Варианты** | **Количество записей** |
| *А* | 4 |
| *Б* | 3 |
| *В* | 1 |
| *Г* | 5 |

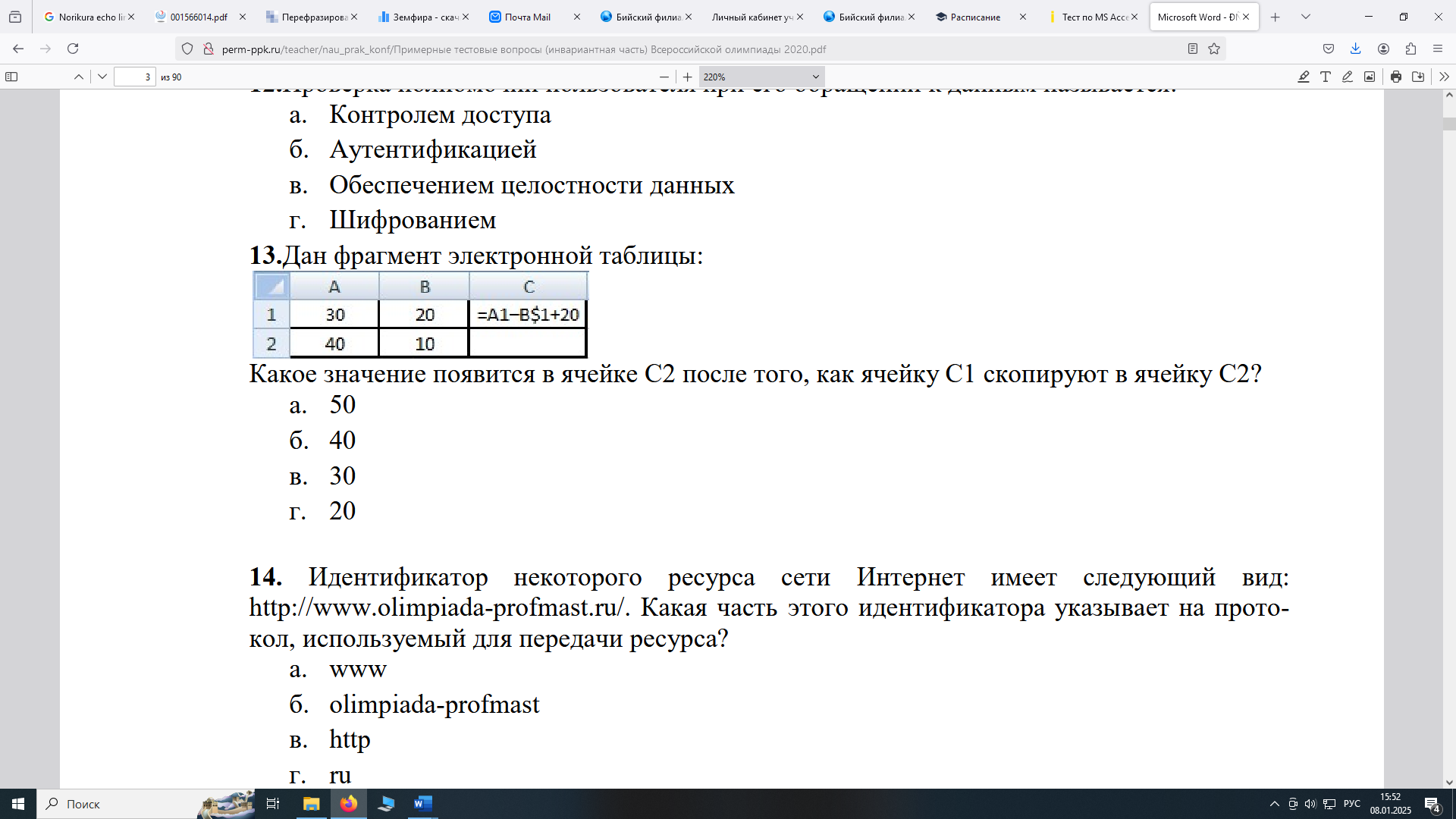
**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| В  обоснование:  Расчеты по каждому студенту с учетом его пола и даты рождения | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**8. Дан фрагмент электронной таблицы**



**Какое значение появится в ячейке C2 после того, как ячейку C1 скопируют в ячейку С2?**

|  |  |
| --- | --- |
| **Варианты** | **Варианты ответов** |
| *А* | 60 |
| *Б* | 50 |
| *В* | 40 |
| *Г* | 30 |

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Обоснование:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| В  обоснование:  Расчет формулы | **верно:** 1.совпадение с верным ответом  2. полный правильный ответ-обоснование  **неверно:** остальные случаи |

**ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных**

**9. Выберите правильный вариант ответа. Совокупность данных об объектах реального мира и их взаимосвязях в рассматриваемой предметной области – это…**

1) База данных

2) Система управления базами данных

3) Банк данных

4) Операционная система

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  1 | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**10. Выберите правильный вариант ответа и запишите объяснения. Совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД – это…**

1) Система управления базами данных

2) Операционная система

3) База данных

4) Банк данных

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  1 | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**11. Выберите правильный вариант ответа. Укажите основные требования, побуждающие пользователя к использованию СУБД?**

1. Необходимость представления средств организации данных прикладной программе
2. Большой объем данных в прикладной программе
3. Большой объем сложных математических вычислений
4. Необходимость решения ряда задач с использованием общих данных

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  4 | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**12. Выберите правильный вариант ответа. Укажите определение базы данных.**

1) совокупность данных, организованных по определенным правилам

2) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации

3) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными

4) определенная совокупность информации

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  1 | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области**

**13. Выберите правильный вариант ответа. Что такое сущность в контексте реляционных баз данных?**

а) Атрибут записи

б) Таблица

в) Связь между таблицами

г) Результат запроса

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Б | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**14. Выберите правильный вариант ответа. Какая нормальная форма устраняет функциональные зависимости неключевых атрибутов от неключевых атрибутов?**

а) Первая нормальная форма

б) Вторая нормальная форма

в) Третья нормальная форма

г) Бойс-Коддова нормальная форма

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  В | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**15. Выберите правильный вариант ответа. Для чего используется индекс в базе данных?**

а) Для хранения данных

б) Для ускорения поиска данных

в) Для обеспечения целостности данных

г) Для создания резервных копий

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Б | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**16. Выберите правильный вариант ответа. Какой оператор SQL используется для удаления записей из таблицы?**

а) SELECT

б) INSERT

в) UPDATE

г) DELETE

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Г | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области**

**17. Выберите правильный вариант ответа. Что делает оператор JOIN в SQL?**

а) Объединяет данные из нескольких таблиц

б) Сортирует данные

в) Агрегирует данные

г) Создает новую таблицу

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**18. Выберите правильный вариант ответа. Какая из следующих СУБД является реляционной?**

а) MongoDB

б) Cassandra

в) MySQL

г) Redis

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  В | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**19. Выберите правильный вариант ответа. Что такое транзакция в контексте СУБД?**

а) Последовательность операций, которая либо выполняется полностью, либо не выполняется вовсе

б) Операция записи данных в таблицу

в) Операция чтения данных из таблицы

г) Операция создания новой таблицы

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**20. Выберите правильный вариант ответа. Что такое SQL-инъекция?**

а) Метод взлома паролей

б) Способ введения вредоносного кода в SQL-запросы

в) Вирус, поражающий базы данных

г) Ошибка в структуре базы данных

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Б | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных**

**21. Выберите правильный вариант ответа. Какое из следующих действий может помочь предотвратить SQL-инъекции?**

а) Использование неподготовленных запросов

б) Разрешение всем пользователям иметь полный доступ к базе данных

в) Использование параметризованных запросов

г) Хранение паролей в открытом виде

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  В | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**22. Выберите правильный вариант ответа. Что такое денормализация базы данных?**

а) Процесс приведения базы данных к нормальной форме

б) Намеренное нарушение нормальных форм для повышения производительности

в) Создание резервной копии базы данных

г) Оптимизация индексов

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Б | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**23. Выберите правильный вариант ответа. Для чего используются материализованные представления?**

а) Для хранения результатов сложных запросов

б) Для создания резервных копий

в) Для шифрования данных

г) Для создания триггеров

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**24. Выберите правильный вариант ответа. Что такое репликация в контексте баз данных?**

а) Копирование данных с одной базы данных на другую

б) Разделение базы данных на несколько фрагментов

в) Объединение нескольких баз данных в одну

г) Шифрование данных

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**ПК 11.5. Администрировать базы данных**

**25. Выберите правильный вариант ответа. Какое из следующих свойств характерно для NoSQL баз данных?**

а) Строгая схема данных

б) Высокая масштабируемость

в) Обязательная нормализация данных

г) Ограниченная поддержка транзакций

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Б | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**26. Выберите правильный вариант ответа. Что такое графовые базы данных?**

а) Базы данных, оптимизированные для хранения и анализа графовых данных

б) Базы данных, использующие графический интерфейс

в) Базы данных, хранящие только графические данные (изображения, видео)

г) Базы данных, работающие на графических процессорах

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**27. Выберите правильный вариант ответа. Какая из следующих технологий используется для обработки больших данных?**

а) Hadoop

б) MySQL

в) Access

г) Excel

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**28. Выберите правильный вариант ответа. Что такое денормализация базы данных?**

а) Процесс приведения базы данных к нормальной форме

б) Намеренное нарушение нормальных форм для повышения производительности

в) Создание резервной копии базы данных

г) Оптимизация индексов

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Б | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации**

**29. Выберите правильный вариант ответа. Какая из следующих моделей данных является нереляционной?**

а) Реляционная модель

б) Иерархическая модель

в) Сетевая модель

г) Все вышеперечисленное

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  Б, В | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**30. Выберите правильный вариант ответа. Какой оператор SQL используется для группировки данных?**

а) GROUP BY

б) ORDER BY

в) HAVING

г) WHERE

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**31. Выберите правильный вариант ответа. Что такое подзапрос в SQL?**

а) Запрос, вложенный в другой запрос

б) Запрос, выполняющий несколько операций одновременно

в) Запрос, изменяющий структуру таблицы

г) Запрос, возвращающий только одну строку

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**32. Выберите правильный вариант ответа. Какую роль играет кэширование в оптимизации баз данных?**

а) Ускоряет доступ к часто используемым данным

б) Замедляет запись данных

в) Увеличивает размер базы данных

г) Уменьшает количество запросов к базе данных

**Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ключ к оцениванию**

|  |  |
| --- | --- |
| **Верный ответ** | **Критерии** |
| Эталонный ответ:  А | **верно:** совпадение с верным ответом  **неверно:** остальные случаи |

**4. Критерии оценивания тестовых заданий**

|  |  |
| --- | --- |
| **Типы заданий** | **Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)** |
| Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого) | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте | Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/ неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором одного ответа | Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущена ошибка или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| Задание закрытого типа с выбором нескольких ответов | Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.  Либо указывается «верно»/«неверно» |
| **Максимальный балл** | **30 баллов** |

**Шкала оценки тестового задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Количество баллов** | | | |
| 0-15 | 16-21 | 22-25 | 26-30 |
| **Оценка** | | | |
| неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| От 50% и ниже | 51-70 % | 71-84 % | 85-100% |

**5. Ключи к тестовым заданиям**

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер вопроса** | **Ответ** |
| **ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам** | |
| 1 | 256143 |
| 2 | БДВГАЕ |
| 3 | 479700 |
| 4 | БГВА |
| **ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности** | |
| 1 | 41253 |
| 2 | Г |
| 3 | В |
| 4 | В |
| **ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных** | |
| 1 | 1 |
| 2 | 1 |
| 3 | 4 |
| 4 | 1 |
| **ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области** | |
| 1 | Б |
| 2 | В |
| 3 | Б |
| 4 | Г |
| **ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области** | |
| 1 | А |
| 2 | В |
| 3 | А |
| 4 | Б |
| **ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных** | |
| 1 | В |
| 2 | Б |
| 3 | А |
| 4 | А |
| **ПК 11.5. Администрировать базы данных** | |
| 1 | Б |
| 2 | А |
| 3 | А |
| 4 | Б |
| **ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации** | |
| 1 | БВ |
| 2 | А |
| 3 | А |
| 4 | А |