Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АКАДЕМИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.01
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК-4.Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

1. Choose the correct answer.
He is speaking too quickly. What _____ about?
A. does he talk
B. is talking
C. is he talking
D. has he talked

2. Choose the correct answer.
At first, I didn't like my job, but_____ to enjoy it now.
A. I'm beginning
B. I begin
C. I began
D. I begun

3. Choose the correct answer.
Mike _____ in art.
A. doesn’t interested
B. isn’t interest
C. isn’t interested
D. hasn’t interest

4. Choose the correct answer.
Will you be busy if I call you at six? I am sure we _____ by that time.
A. are finishing
B. will finish
C. are going to finish
D. will have finished

5. Choose the correct answer.
Which sentence uses the past tense correctly:
A. The mechanic was check the engine yesterday.
B. The mechanic were checking the engine yesterday.
C. The mechanic had checking the engine yesterday.
D. The mechanic checked the engine yesterday.

6. Choose the correct answer.
The aircraft engine _____ a strange noise during takeoff.
A. makes
B. making
C. maked
D. make

7. Choose the correct answer.
If he had worked faster, he _____ this job.
A. would got
B. would have got
C. could got
D. will have got

8. Fill in the missing word.
Verbal communication encompasses all communication using spoken words, or _____ words as in the case with sign language.

9. Fill in the missing word.
When you use _____ communication in addition to verbal, nonverbal, and written communication, you create a very effective way for your message to be heard and understood.

10. Fill in the missing word.
With _____ communication, it is important you know your audience, your purpose, and maintain consistency throughout your written message.

11. Fill in the missing word.
The main parts of a typical presentation are: an introduction, the main body, _____ and conclusion.

12. Complete the sentence.
Visual communication is delivering information, messages, and points by way of graphical representations, or visual _____ .

13. Complete the sentence.
Communication is the process of exchanging information, ideas, and thoughts between individuals or groups by speaking, writing or using some other _____ .

14. Answer the question.
What does a presentation involve?

15. Answer the question.
What are some strategies for delivering effective oral presentations in an academic setting?

Компетенция УК-5.Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

1. Choose the correct answer.
Which of the options below is the term used to describe the process of integrating individuals from diverse cultures into a larger society:
A. Cultural preservation
B. Cultural segregation
C. Cultural assimilation
D. Cultural relativism

2. Choose the correct answer.
Which of these does NOT belong to the most important competences for intercultural communication:
A. Culture awareness
B. Curiosity
C. Respect
D. Adaptability

3. Choose the correct answer.
Gaining some knowledge of intercultural communication is important in such situations as:
A. Traveling for business or pleasure
B. Carrying out a research
C. Talking to your close friend over the phone
D. Some kinds of individual study at school

4. Choose the correct answer.
Which of the following is NOT the proper way to improve cross-cultural communication in the classroom:
A. Speaking slowly and carefully
B. Avoiding the use of jargon and acronyms
C. Avoiding culturally specific reference
D. Being mindful of non-verbal language

5. Choose the correct answer.
What can cultural misunderstandings lead to in professional disputes:
A. Faster resolutions
B Wrong decision making
C. Improved negotiation outcomes
D. Better relationships

6. Choose the correct answer.
The engine design professionals can educate themselves about cultural differences:
A. By ignoring cultural factors
B. Through formal training, workshops, and continuous learning
C. By relying solely on their personal experiences
D. By avoiding clients from diverse background

7. Choose the correct answer.
Which is NOT the way of overcoming language barriers:
A. Make local as well as international students your friends
B. Watch movies and TV shows to overcome language barriers
C. Work on your vocabulary
D. Listen as much as possible

8. Fill in the missing word.
A good first step to improve intercultural communication competences it is to learn about your own _____ and realize how it influences the way you act and communicate.

9. Fill in the missing word.
Those who migrate must have an open mind to take on the challenges of starting in a different country, as well as the ability to _____ to all the cultural, social and labor changes that this implies.

10. Fill in the missing word.
Good intercultural communication is the ideal tool for breaking down cultural _____ and for developing an awareness of different cultural norms

11. Fill in the missing word.
If you cannot think critically, communication won't be as _____ as it possibly can be.

12. Complete the sentence.

Every culture has its own set of accepted behaviors, thoughts, rules, beliefs and _____ .

13. Complete the sentence.
Recognize that cultural norms regarding personal space and physical contact _____ .

14. Answer the question.
What opportunities does language proficiency open up?

15. Answer the question.
What is intercultural communication in business and professional context?

Компетенции УК-4 и УК-5 сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-4 и УК-5А не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и по результатам устной беседы с преподавателем.

Примерные темы устной беседы с преподавателем:

1. How to write an abstract.
2. Writing research papers.
3. Gathering data and writing summary notes.
4. Presentation structure.
5. Presenter-audience interaction.
6. Visual aids.
7. Numbers and trends.
8. Powerful techniques.
9. Convincing language.
10. Answering strategies.
11. Cross-cultural communication.
12. Professional projects.
13. Participating in a conference.
14. Digital-to-analog conversion and its significance in electronics.
15. Key components of a fiber-optic communication system.
16. Working principle of a semiconductor laser.
17. Electro-optic effect and its applications.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АКАДЕМИЧЕСКОЕ И НЕАКАДЕМИЧЕСКОЕ ПИСЬМО КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И ЛИЧНОСТНОГО РОСТА

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.01
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	русской и зарубежной литературы и связей с общественностью
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Комплекс норм, правил, требований к объекту стандартизации устанавливает…

а) федеральный закон
б) уголовный кодекс
в) ГОСТ
г) пояснительная записка

2. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Как называется учение о научном методе вообще или о методах отдельных наук?

а) методика
б) методология
в) методичность
г) методичка

3. Прочитайте текст и выберите один вариант корректного завершения предложения.

Заметной чертой академической прозы является…

а) увеличение количества сложных предложений
б) увеличение количества простых предложений в тексте
в) одинаковое количество простых и сложных предложений
г) употребление только простых предложений

4. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.

Какие предложения чаще всего встречаются в научном тексте?

а) сложносочиненные
б) простые
в) односоставные
г) сложноподчиненные

5. Прочитайте текст и выберите один вариант корректного завершения предложения.

Значимые с теоретической или практической точки зрения свойства, особенности или стороны объекта исследования – это…

а) предмет исследования
б) цель исследования
в) задача исследования
г) актуальность исследования

6. Прочитайте текст и выберите один вариант корректного завершения предложения.

Степень важности исследования на данный момент и в данной ситуации для решения определенной проблемы – это…

а) предмет исследования
б) цель исследования
в) задача исследования
г) актуальность исследования

7. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.
Как оформляется совокупность затекстовых библиографических ссылок?
а) как перечень библиографических записей, помещенный после текста документа или его составной части.
б) как перечень библиографических записей, помещенный постранично
в) как система гиперссылок
г) как примечания внизу страницы

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание.

Стиль прозы, предназначенный для письменного общения в научной сфере деятельности – это _____.

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание.

Запланированные исследователем конкретные действия, которые необходимо выполнить для достижения поставленной в научном исследовании цели – это _____.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Опрос, эксперимент, наблюдение, интервью, беседа, анкетирование, анализ, синтез, измерение – это _____ научного исследования.

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Возникающая на базе институциональных единиц (кафедр, институтов и т.д.) группа учёных, выполняющих в долгосрочном периоде под руководством лидера («главы школы») определенную научно-исследовательскую программу, пользующихся для этого одними и теми же подходами и методами, сохраняющими единство научных принципов – это _____.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Научная статья, академическая рецензия, монография, диссертация – это _____ жанры академического письма.

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Аннотация, тезисы, автореферат, описание научного труда – это _____ жанры академического письма.

14. Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.
Дайте определение понятию «терминология».

15. Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ
Дайте определение понятию «риторический вопрос».

Компетенция УК*.

1. Прочитайте текст и выберите один вариант, который подходит для заполнения пропуска.
Академическое красноречие в России сложилось в … веке.
а) в первой половине XX в
б) в первой половине XIX в
в) в первой половине XXI в
г) во второй половине XX в

2. Прочитайте вопрос и выберите один правильный ответ.
Чем характеризуется развитие языка науки ?
а) эмоциональностью и экспрессивностью

б) снижением информативности
в) переходом на латинский язык
г) компрессией и повышением информативности

3. Прочитайте текст и выберите одно верное завершение предложения.
В академических жанрах, номенклатурных наименованиях, употребляя родовые стилистически нейтральные варианты, для обозначения лиц женского пола (переводчик — переводчица, лаборант — лаборантка) следует использовать существительные …
а) мужского рода
б) среднего рода
в) общего рода
г) феминитивы

4. Прочитайте текст и выберите одно верное завершение предложения.
Распространенными ошибками, связанными с использованием прилагательных в речи, являются…
а) образование сравнительной и превосходной степени путем соединения аналитической и синтетической форм
б) формы сравнительной степени, образованные аналитическим способом
в) формы превосходной степени, образованные аналитическим способом
г) формы сравнительной степени от относительных прилагательных

5. Прочитайте текст и выберите одно верное завершение предложения.
Библиографические справки и отсылки, а также цитация в научном тексте…
а) факультативны
б) вредны
в) чрезвычайно важны и обязательны
г) неуместны

6. Прочитайте вопрос и выберите один верный ответ.
Чем характеризуется развитие языка науки?
а) эмоциональностью и экспрессивностью
б) снижением информативности
в) переходом на латинский язык
г) компрессией и повышением информативности

7. Прочитайте вопрос и выберите один верный ответ.
Как называется краткое точное изложение содержания документа, включающее основные фактические сведения и выводы?
а) реферат
б) диссертация
в) эссе
г) библиография

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Используемый в международной практике для однозначной идентификации авторов незапатентованный буквенно-цифровой код, полное название которого переводится с английского как «Открытый идентификатор исследователя и участника» обозначается английской аббревиатурой _____.

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Количественная характеристика продуктивности учёного, основанная на количестве его публикаций и количестве цитирований этих публикаций – это индекс _____.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание.

Библиографические записи, помещенные непосредственно на каждой странице документа и имеющие обычно сквозную нумерацию – это _____.

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.
Такие академические жанровые разновидности, как реферат, аннотация и рецензия выделяют для сферы научной _____.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное словосочетание.
Научный метод познания, представляющий собой последовательность действий по установлению структурных связей между элементами исследуемых сложных систем в сфере технических, экономических, гуманитарных или точных наук называется _____.

13. Прочитайте задание и впишите пропущенное слово.
Национальная библиографическая база данных научного цитирования, аккумулирующая более 12 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию о цитировании этих публикаций из более 6000 российских журналов обычно обозначается аббревиатурой _____.

14. Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ.
Дайте определение понятию «библиография» и объясните, зачем она необходима в исследовании.

15. Прочитайте задание и дайте развернутый обоснованный ответ
Дайте описание понятие «критическое мышление» по Джону Дьюи.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания (зачет)

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Список вопросов для собеседования

1) Какие цели преследует научный текст? Как эти цели определяют особенности научного стиля?

2) Какими средствами создается объективность научного текста?

3) Каковы особенности фигуры автора в научных текстах?

4) Кому адресован академический текст и как это определяет особенности текста?

5) Назовите основные жанры академической письменной речи.

6) Каким требованиям должно отвечать заглавие академического текста?

7) Основные черты эссе как академического жанра. Объем, структура, язык, стиль.

8) Структура текста: введение.

9) Структура текста: основная часть.

10) Структура текста: заключение.
11) Что такое термин и каким он должен быть? Как подобрать нужный термин?
12) Для чего служит цитирование в научном тексте?
13) Как оформить цитату?
14) Устный академический дискурс. Структура научного доклада.
15) Как организовать слайд-шоу к научному докладу?
16) Что такое handout, для чего он служит?
17) Процедура подачи тезисов на конференцию.
18) Тезисы на конференцию: объем, структура, язык, стиль.
19) Проблема популяризации науки: каким должен быть публицистический текст.
20) Деловое письмо: жанры, правила.
21) Деловая электронная коммуникация: основные ошибки и эффективные стратегии.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Академическое и неакадемическое письмо как инструмент профессионального и личностного роста"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
БАЗИСНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ОБОЛОЧЕК

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.02
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	обработки металлов давлением
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БАЗИСНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ОБОЛОЧЕК»

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

.

ПК* Компетенция согласно требованиям учебного плана

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Чем отличаются процессы листовой штамповки?:
1. Усилием.
2. Деформацией.
3. Напряженно –деформированным состоянием.
4. Напряженным состоянием.
5. Деформированным состоянием.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какой сортамент используют в листовой штамповке?
1. Лист.
2. Профиль
3. Пруток.
4. Отливка.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что влияет на качество реза?
1. Толщина.
2. Усилие реза.
3. Механические свойства заготовки
4. Схема деформированного состояния.
5 Схема напряженного состояния.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что влияет на штампуемость листа ?
1 Форма заготовки.
2. Толщина листа.
3 Механические свойства листа.
4. Форма заготовки.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Как изменяется толщина трубной заготовки при обжиме?

1. Не меняется.
2 Увеличивается.
3 Уменьшается.
4. Изменяется монотонно.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Как изменяется толщина при гибке?
1. Не изменится.
2. Увеличится.
3. Уменьшится.
4. В зоне растяжения уменьшится.
5. В зоне сжатия увеличится.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Как влияет толщина заготовки на момент изгиба при гибке?
1 Не влияет.
2. Увеличивает пропорционально толщине.
3. Увеличивает в квадрате толщины заготовки.
4. Уменьшает пропорционально толщине.

8. Впишите пропущенное слово.
Толщина _____при раздаче.

9. Впишите пропущенное слово.
Толщина _____при обжиме.

10. Впишите пропущенное слово.
Минимальный радиус гиба - это отношение _____радиуса гиба к толщине заготовки.

11. . Впишите пропущенное слово.
При гибке широкой полосы возможно появление трещина на
_____поверхности заготовки.

12. Впишите два пропущенных слова.
Процессы листовой штамповки отличаются схемой _____состояния.

13. . Впишите пропущенное слово.
При обжиме трубная заготовка деформируется в условиях _____схемы
напряженного состояния сжатия.

14. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.
Из какого условия находятся константы степенного закона упрочнения ?

15. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.
Дать понятие бесконечно малого элемента очага деформации.

Компетенция УК-* Компетенция согласно требованиям учебного плана

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Сколько процессов напряженно-деформированного состояния насчитывается в листовой штамповке?
1. Пять процессов.
2 Девять процессов.
3. Восемь процессов.
4 Десять процессов.
5 Двенадцать процессов.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какова обща характеристика сортамента материала в листовой штамповке?
1. Имеет высокие пластические свойства.
2. Одинаковую структуру материала.
3. Один из размеров намного меньше других.
4. Имеет одинаковый фазовый состав.
5. Имеет одинаковые свойства во всех направлениях листа.

3. Прочитайте текст и выберете один правильный ответ.
Из каких зон состоит плоскость реза по толщине?
1. Из пластической и упругой.
2. Из упругой и зоной разрушения.
3 Из упругой ,зоны разрушении и пластической.
4 Из зоны разрушения.

4. Прочитайте текст и выберете один правильный ответ.
Чем определяется штампуемость листового материала?
1. Механическими свойствами.
2. Толщиной заготовки.
3. Размерами детали.
4. Формой заготовки.

5. Прочитайте текст и выберете один правильный ответ.
Какой элемент детали получает наибольшую толщину при обжиме трубной заготовки?
1. В зоне наибольшего радиуса.
2. В зоне наименьшего радиуса.
3. В средней части детали.
4. В цилиндрической части .

6. Прочитайте текст и выберете один правильный ответ.
Как меняется срединная поверхность заготовки при гибке ?
1. Удлиняется.
2. Не меняется.
3 Укорачивается.
4. Уширяется.

7. Прочитайте текст и выберете один правильный ответ.
Какой из параметров оказывает наибольшее влияние на изгиьающий момент при гибке?
1. Предел прочности.
2. Толщина.

3. Ширина заготовки.
4. Предел текучести.
5. Радиус гиба.

8. Впишите пропущенное слово.
На относительный минимальный радиус гиба широкой полосы оказывает влияние_____материала.

9. Впишите пропущенное слово.
При раздаче трубной заготовки минимальная толшина находится на _____детали.

10. Впишите пропущенное слово.
Образующая наружной поверхности при гибке _____свою длину.

11. Впишите пропущенное слово.
При моделировании проще использовать _____условие пластичности

12. Впишите пропущенное слово.
Критерий Колмагорова используют для определения _____параметров разрушения при деформации.

13. Впишите два пропущенных слова.
Размеры заготовки при вытяжке осесимметричных деталей находят из условий _____заготовки и детали.

14. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.
Какая схема напряженного и деформированного состояний на кромке фланца заготовки из ортотропного материала при осесимметричной вытяжке ?

15. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.
Какая схема напряженного и деформированного состояний на кромке фланца заготовки из ортотропного материала при осесимметричной отбортовке ?

Компетенции ПК*,УК*,сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции; ПК*,УК*, не сформированы, если обучающийся набрал менее70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Вопросы для зачета Семестр 3

1. Определение штампуемости листовых материалов по показателям механических свойств .

2. Расчет коэффициентов раскроя материалов для листа ,полосы, ленты.
3. Определение размеров заготовки для гибки.
4. Определение заготовки для вытяжки .
6. Определение размеров заготовки для обжима, раздачи, отбортовки трубной заготовки.
7. Построение эпюр напряжений ,деформаций для обжима, раздачи, отбортовки .
8. Механизм процесса вытяжки и схемы напряженно деформированного состояния по участкам заготовки .
9. Расчет числа операций при вытяжке ,отбортовке, раздачи.
10. Основные этапы проектирования технологического процесса листовой штамповки.
11. Выбор оборудования для операций листовой штамповки .
12. Критерий Колмогорова для определения предельных деформаций нанообъектов и изделий на их основе.
13. Влияние схемы напряжѐнного состояния на пластичност
14. Влияние трения на усилие раздачи.
15. Критерий Томленова. Его определение.
16. Найти Кисп полосы.
17. Механизм процесса резки.
18. Определить площадь реза.
19. Найти соотношение между Кисп полосы и Кисп листа.

Критерии оценивания

«Зачтено» выставляется ,если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

«Не зачтено» выставляется ,если обучающийся набрал менее70% правильных ответов по оценочным материалам/

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Базисные предпосылки
формообразования оболочек"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
БИОМЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.02
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-2 Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с методами и средствами исследований в области биотехнических систем и технологий

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какие из приведенных данных оценены в порядковой шкале измерений?
а) температура воздуха;
б) номера факультетов в вузе;
в) оценки студентов;
г) масса студентов.

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как интерпретируют экспоненциальные коэффициенты в регрессионной модели пропорциональных рисков Кокса?
а) как снижение относительного риска моделируемого события при увеличении предиктора на единицу;
б) как снижение абсолютного риска моделируемого события при увеличении предиктора на единицу;
в) как отношения шансов моделируемого события при увеличении предиктора на единицу;
г) как отношения рисков моделируемого события при увеличении предиктора на единицу.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что такое непараметрические критерии?
а) критерии, при которых не вычисляются никакие параметры;
б) критерии, при которых в принципе невозможно вычислить никакие параметры;
в) критерии, не связаны с параметрами распределения выборки (средним, дисперсией), а основаны на упорядочении и ранжировании;
г) критерии, основанные на экспертных оценках.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Проранжируйте последовательность чисел: 2; 3; 7; 7; 13; 21
а) 1; 2; 3; 4; 5; 6;
б) 1; 2; 3,5; 3,5, 5; 6;
в) 1; 2; 3; 3, 5, 6;
г) 1; 2; 4; 5, 5, 6.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

С помощью какого вида анализа можно оценить совместное влияние двух качественных признаков (факторов) на количественную переменную отклика?
а) с помощью двухфакторного дисперсионного анализа;
б) с помощью однофакторного дисперсионного анализа;
в) с помощью графика разброса (скаттерограммы);
г) с помощью гистограмм распределения.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

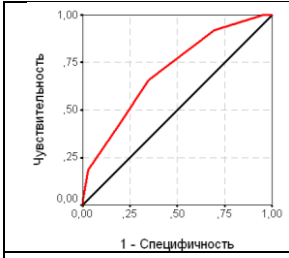
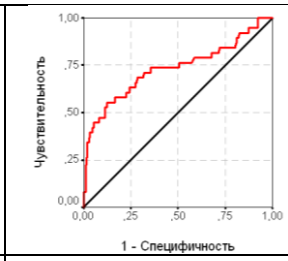
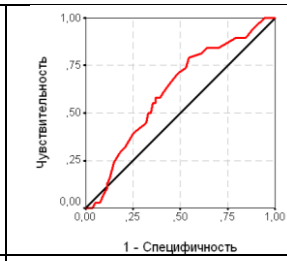
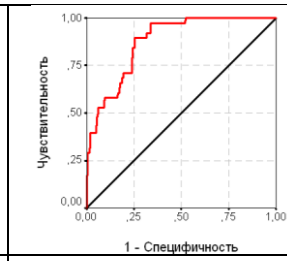
Задача. Анестезиологи изучали изменение сердечного индекса (CI) в двух группах больных во время вводного наркоза. В таблице приведены описательные статистики в виде среднего и стандартного отклонения, а также статистическая значимость различий средних значений сердечного индекса в группах.

	Группа 1	Группа 2	p межгр (по критерию Манна-Уитни)
CI1 — исходно	3,44±0,72	2,37±0,59	<0,001
CI2 — при вводном наркозе	3,04±0,76	3,17±1,25	0,728
Изменение CI, абс	-0,39±0,20	0,80±1,02	<0,001
Изменение CI, %	-11%	34%	
p парн (по парному критерию Вилкоксона)	<0,001	<0,001	

Выберите верное утверждение.
а) сердечный индекс был статистически значимо выше в группе 1 в исходном состоянии и остался статистически значимо более высоким при вводном наркозе;
б) сердечный индекс в изучаемых группах статистически не различался ни в исходном состоянии, ни при вводном наркозе;
в) сердечный индекс был статистически значимо выше в группе 1 в исходном состоянии, затем он статистически значимо снизился в процессе вмешательства в этой группе, а в группе 2 наоборот статистически значимо возрос при вводном наркозе;
г) сердечный индекс был статистически значимо выше в группе 1 в исходном состоянии, он статистически не изменился в процессе вмешательства в этой группе, а в группе 2 статистически значимо возрос при вводном наркозе.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Задача. Для оценки риска осложнений инсульта оценивались различные лабораторные показатели. По каждому из них была построена ROC-кривая (тестируемое событие — наступление осложнения). Какой из биохимических маркеров даст наилучшую классификацию?

			
а	б	в	г

Задание 8. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какая из перечисленных функций относится к парной линейной регрессии?
а) $y = b_0 + b_1x$;
б) $y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2$;
в) $y = b_0 + b_1x_2$;
г) $y = b_0 + b_1/ x$.

Задание 9. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какая из перечисленных функций нелинейна по параметрам?
а) $y = b_0 + b_1x + b_2x_2 + b_3x_3$;
б) $y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2$;
в) $y = a(1–e)^{-bx}$;
г) $y = b_0+b_1x$.

Задание 10. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

В методе наименьших квадратов при оценке регрессионных коэффициентов минимизируется _____ регрессионных остатков.

Задание 11. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

_____ – мера расстояния между объектами в кластерном анализе, которая является геометрическим расстоянием между точками в многомерном пространстве.

Задание 12. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное слово:

_____ – ситуация в множественном линейном регрессионном анализе, когда предикторы тесно связаны друг с другом.

Задание 13. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

_____ регрессионной модели рассчитывается как частное суммы квадратов отклонений, объяснённых моделью, и полной суммы квадратов отклонений.

Задание 14. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

t-статистика для оценки статистической значимости коэффициента регрессии рассчитывается как частное коэффициента регрессии и_____.

Задание 15. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

_____ – это метод статистического анализа, используемый для сравнения средних значений двух или более групп.

Задание 16. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное слово:

_____(или рассеивание) – это графическое изображение пар интервалов R–R (предыдущего и последующего) в двумерной координатной плоскости.

Задание 17. Прочитайте предложение и вставьте пропущенные слова:

Что такое кластерный анализ?

Задание 18. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ

Что такое регрессионный анализ и его применение?

Задание 19. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ

Какова содержательная интерпретация коэффициентов при независимых предикторах в логистической регрессии?

Задание 20. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ

Что такое критерий Стьюдента и что необходимо для его применения?

Компетенция ОПК-2 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-2 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов к экзамену

1. Прикладные статистические исследования. Роль в них прикладных статистических программ.
2. Основные типы данных в прикладных статистических исследованиях.
3. Оценка соответствия распределения экспериментальных данных нормальному закону.
4. Описательные статистики для оценки меры положения и разброса.
5. Оценка статистической значимости различий средних в двух группах.
6. Однофакторный дисперсионный анализ.
7. Многофакторный дисперсионный анализ.
8. Оценка статистической значимости различий средних в нескольких группах с помощью непараметрических критериев.
9. Оценка взаимосвязей: корреляционный анализ Пирсона.
10. Оценка взаимосвязей: непараметрический корреляционный анализ.
11. Парная линейная регрессия.
12. Множественная линейная регрессия: оценка значимости модели и качество предсказания.
13. Пошаговые методы построения множественной линейной регрессии. Стандартизованные коэффициенты регрессии.
14. Множественная, частная, частичная корреляция.
15. Условия построения линейных моделей регрессионного типа. Мультиколлинеарность предикторов и её преодоление.
16. Нелинейная регрессия.
17. Регрессионные модели для предсказания переменных с бинарным откликом: логистическая регрессия.
18. Выбор пороговой вероятности для разделения исходов при моделировании методом логистической регрессии. Анализ ROC-кривых.
19. Анализ цензурированных данных. Кривые Каплана-Мейера.
20. Регрессионная модель пропорциональных рисков Кокса.
21. Анализ данных, измеренных в номинальной или порядковой шкале. Таблицы сопряженности.
22. Изучение взаимосвязей качественных данных. Согласованность мнений экспертов.
23. Задачи классификации и типологизации. Деревья решений.
24. Кластерный анализ.

Критерии оценивания в случае экзамена.

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) БИОМЕДИЦИНСКИЕ ДАТЧИКИ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.01
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-3 Способен проводить выбор метода и разработку программ экспериментальных исследований, проводить медико-биологические исследования с использованием технических средств, выбор метода обработки результатов исследований.

1. Как изменяется разрешающая способность ультразвуковых диагностических систем с увеличением частоты ультразвукового сканирующего импульса?
А) улучшается
Б) ухудшается;
В) не изменяется.
Ответ: А.

2. Как изменяется коэффициент затухания ультразвука в биологических тканях с ростом частоты ультразвукового сканирующего импульса?
Ответ: увеличивается

3. Как изменяется глубина проникновения ультразвука с уменьшением частоты УЗ сканирования?
А) уменьшается;
Б) увеличивается;
В) не изменяется.
Ответ: Б.

4. Дайте определение измерительного преобразователя:
Ответ: измерительным преобразователем называется устройство, преобразующее измеряемую или контролируемую величину в сигнал, удобный для передачи и дальнейшего преобразования или регистрации.

5. Поперечная разрешающая способность ультразвуковых диагностических систем определяется:
А) апертурой датчика;
Б) рабочей частотой датчика;
В) размерами монитора;
Г) расстоянием между лучами датчика.
Ответ: Г

6. Какой способ регистрации сигнала артериальной пульсации крови используется в пульсоксиметре:
Ответ: фотоплетизмографический

7. Диапазон изменения показателя сатурации гемоглобина крови кислородом составляет:
Ответ: от 0 до 100%

8. Электроэнцефалограмма это запись биоэлектрической активности:
Ответ: головного мозга

9. Какие параметры физиологических систем человека измеряются с помощью стандартного пульсоксиметра:
Ответ: частота сердечных сокращений и уровень сатурации гемоглобина крови кислородом

10. Какой биосигнал регистрируется с помощью метода электроимпедансной плетизмографии:
Ответ: артериальная пульсация крови

11. В каком случае наблюдается максимальная амплитуда пульсаций артериальных сосудов в компрессионной манжете при измерении артериального давления:
А) при величине давления в манжете равного систолическому артериальному давлению;
Б) при величине давления в манжете равного диастолическому артериальному давлению;
В) при величине давления в манжете равного среднему артериальному давлению;
Г) при величине давления равного венозному давлению.
Ответ: В

12. Наиболее точным и достоверным методом косвенного измерения артериального давления, использующимся в автоматизированных системах мониторинга является:
Ответ: аускультативный метод (или метод тонов Короткова)

13. Какие из перечисленных ниже методов мониторинга сердечного выброса являются неинвазивными:
А) метод разведения индикатора;
Б) метод ультразвуковой допплерометрии;
В) метод импедансной плетизмографии;
Г) метод термодилюции.
Ответ: Б, В

14. Какие обязательные структурные элементы должен содержать датчик пульсоксиметра:
А) два светоизлучающих элемента;
Б) фотоприемник;
В) светоизлучающий элемент и фотоприемник;
Г) два светоизлучающих элемента и фотоприемник.
Ответ: Г

15. Что представляет собой метод капнометрии?
Ответ: капнометрия это метод измерения концентрации или парциального давления углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе во время дыхательного цикла пациента.

16. Метод неинвазивного чрескожного мониторинга сатурации артериальной крови кислородом называется:
Ответ: пульсоксиметрия

17. Какой диагностический прибор обеспечивает непрерывное суточное мониторирование ЭКГ сигнала:
А) холтеровский монитор;
Б) электрокардиограф;
В) пульсоксиметр;
Г) эхоэнцефалограф.
Ответ: А

18. Первичным чувствительным элементом пульсоксиметра является:
Ответ: фотоприемник (также правильно: фотодиод, фототранзистор)

19. С помощью каких из перечисленных ниже медицинских приборов можно определить частоту сердечных сокращений:
А) пульсоксиметр;
Б) электрокардиограф;
В) электроэнцефалограф;
Г) реограф.
Ответ: А, Б, Г

20. Основными источниками погрешностей при проведении пульсоксиметрии являются:
А) фоновая засветка фотодатчика;
Б) миографическая активность периферических мышц;
В) непроизвольные движения обследуемого человека;
Г) вариабельность ритма сердца обследуемого человека.
Ответ: А, В

21. Перечислите основные источники погрешностей при регистрации ЭКГ сигнала являются:
Ответ: основными источниками погрешностей, возникающих при регистрации ЭКГ являются изменение кожно-электродного импеданса, влияние электрических сетей переменного тока, дыхание и движения обследуемого пациента, электромиографическая интерференция периферических мышц.

22. При правильном измерении артериального давления крови косвенными методами необходимо нагнетать давление в окклюзионной манжете до величины:
А) равной предполагаемому уровню систолического давления;
Б) большей на 20 – 30 мм рт ст предполагаемого уровня систолического давления;
В) не выше предполагаемого уровня систолического давления;
Г) чуть меньшей предполагаемого уровня систолического давления.
Ответ: Б

23.Что представляет собой метод фонокардиографии?
Ответ: метод фонокардиографии – это неинвазивная регистрация акустических проявлений работы сердца и его клапанов с помощью высокочувствительных микрофонов.

24. Сфигмограмма представляет собой запись изменений во времени:
Ответ: колебаний стенки артериального сосуда

25. С помощью каких методов и датчиков можно произвести регистрацию артериальных пульсаций крови человека?
Ответ: сигнал артериальной пульсации крови можно зарегистрировать с помощью методов сфигмографии (используются датчики давления), электроимпедансной плетизмографии (используются электроды), фотоплетизмографии (применятся фотодатчики).

Компетенция ПК-3 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-3 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные

практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.03
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	математических методов в экономике
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Инвестиционный менеджмент – это
А) наука об управлении инвестиционными процессами с целью получения дохода (прибыли) в будущем;
Б) наука об управлении инвестиционными процессами;
В) наука о получении дохода (прибыли) в будущем;
Г) учение, предложенное экономистами в 1950х годах.

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Инвестиции – это
А) вложение капитала с целью его последующего увеличения;
Б) ценные бумаги, приобретенные на средства дополнительного дохода;
В) финансовые операции по управлению активами заказчика;
Г) покупка нематериальных активов.

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Реальные (капиталообразующие) инвестиции – это
А) вложение капитала в средства производства и предметы потребления;
Б) вложение капитала в нематериальные активы;
В) вложение капитала, связанное с формированием инвестиционного портфеля;
Г) любые вложения капитала.

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Портфельные инвестиции – это
А) Вложение капитала в проекты, связанные с формированием инвестиционного портфеля (приобретение нематериальных активов -ценных бумаг, патентов, лицензий, ноу-хау и т.д.)
Б) вложение капитала в средства производства и предметы потребления;
В) вложение капитала в высоколиквидные активы;
Г) любые вложения капитала.

5. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Ставка дисконтирования – это
А) процентная ставка, складывающаяся из ставки альтернативного объекта инвестирования и других факторов, требующих компенсации;
Б) ставка привлечения инвестиций;
В) процентная ставка, применяемая для операций между коммерческими банками и центральным банком
Г) то же самое, что и внутренняя норма доходности.

6. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Период начисления процентов называется
А) периодом капитализации;
Б) периодом дисконтирования;

В) периодом компаундинга;
Г) периодом инвестирования.

7. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Простая формула будущей стоимости денежных вложений:
А) FVn = PV0 (1+ni),
Б) PVn = FV0 (1+ni),
В) FV0 = PVn (1+ni),
Г) FV0 = PVn / (1+ni)

8. **Закончите предложение (фразу)**

В формуле будущей стоимости денежных вложений количество периодов действия проекта обозначается буквой…

9. **Закончите предложение (фразу)**

Разница между *доходами* и *издержками фирмы*, выраженная в разнице между полученными и сделанными платежами — это **_____ _____.**

10. Впишите пропущенное слово.

Инвестиции по объектам инвестирования делятся на ____ и портфельные

11. Закончите предложение словосочетанием в именительном падеже

Совокупность собранных воедино различных инвестиционных ценностей называется _____ _____.

12. Закончите предложение (фразу)

Активы, имеющие следующие характерные черты: отсутствие материально-вещественной (физической) структуры, использование в течение длительного времени, способность приносить пользу предприятию, высокая степень неопределенности относительно размеров возможной в будущем прибыли от их использования – это _____ активы

13. Закончите предложение (фразу)

Инвестиции сроком вложения до 1 года – это ____ инвестиции

14. Прочитайте текст и запишите решение задачи

Какова будущая стоимость 10000 рублей, вкладываемых на 1 год под 6% годовых?

15. **Прочитайте текст и запишите решение задачи**

Через год автомобиль будет стоить $10600. При 6% годовых сколько нужно положить на счёт сейчас?

Компетенция УК*

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Что не является источником самофинансирования организации:
А) прибыль;
Б) амортизационные отчисления;
В) суммы, выплачиваемые страховыми организациями в виде возмещения потерь по страховым случаям;
Г) кредит.

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

К внешним источникам финансирования инвестиций не относится:
А) лизинг;

Б) кредит;
В) амортизационные отчисления;
Г) факторинг.

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Простая норма прибыли ROI (англ. - Return of Investments) рассчитывается как …
А) отношение среднего значения чистой прибыли за весь срок проекта к общему объёму инвестиционных затрат;
Б) сумма значений денежных потоков проекта, приведённых к сегодняшнему дню;
В) средневзвешенный срок полного погашения кредита, платежи по которому осуществляются в отдельные периоды его действия.
Г) разница между суммой денежного потока и инвестициями

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Формула $ROI = \frac{\Pr}{I}$ показывает значение…

А) простой нормы прибыли;

Б) периода окупаемости;

В) чистого приведенного дохода;

Г) внутренней нормы доходности.

5. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Чистая приведённая стоимость NPV (Net Present Value) – это

А) сумма значений денежных потоков проекта, приведённых к сегодняшнему дню, за вычетом инвестиций;

Б) отношение среднего значения чистой прибыли за весь срок проекта к общему объёму инвестиционных затрат;

В) средневзвешенный срок полного погашения кредита, платежи по которому осуществляются в отдельные периоды его действия;

Г) процентная ставка, по которой выдается кредит.

6. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Формула $NPV = -I + \sum_{t=1}^{T} \frac{CF_t}{(1+i)^t}$ показывает значение…

А) чистого приведенного дохода;

Б) периода окупаемости;

В) простой нормы прибыли;

Г) внутренней нормы доходности.

7. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Индекс доходности PI (Profitability Index) показывает…

А) уровень доходов на единицу затрат;

Б) сумму значений денежных потоков проекта, приведённых к сегодняшнему дню;

В) период окупаемости;

Г) внутреннюю норму доходности.

8. **Закончите предложение (фразу)**

Проект является убыточным, если NPV ___ нуля

9. **Закончите предложение (фразу)**

Показатель, представляющий собой такую ставку дисконта, при которой чистая текущая стоимость проекта NPV=0 - это _____ _____ _____.

10. Прочитайте текст и запишите ответ тремя буквами

Какая функция Excel возвращает значение IRR (в русскоязычной версии программы)?

11. **Закончите предложение (фразу)**

Дисконтированный период окупаемости DPP показывает время, за которое все инвестиции в проект окупаются полученными _____ _____.

12. Закончите предложение (фразу)

Наивысший рейтинг по рейтинговой шкале Standart&Poors обозначается тройной буквой __.

13. Закончите предложение (фразу)

Наихудший рейтинг по рейтинговой шкале Standart&Poors, означающий дефолт по финансовым обязательствам, обозначается буквой __.

14. Дайте ответ на вопрос.

Что называется ставкой дисконтирования?

15. Дайте ответ на вопрос.

Какой период называется периодом капитализации?

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

Семестр 5

1. Перечислите факторы, влияющие на изменение стоимости денег во времени.
2. Какие вы знаете принципы выбора ставки дисконтирования?
3. Как инфляция влияет на финансовый результат проекта?
4. Приведите формулы расчёта простых и сложных процентов.
5. Что такое реальная и номинальная ставки процента?
6. Приведите формулу расчёта будущей стоимости серии денежных поступлений.
7. Перечислите этапы развития инвестиционного менеджмента.
8. Какая существует взаимосвязь между ответственностью руководителя и масштабом инвестиционного проекта, по которому принимается решение? Обоснуйте свой ответ.
9. Приведите примеры субъектов и объектов инвестирования.
10. Какие существуют виды классификаций инвестиций?
11. Приведите классификацию иностранных инвестиций.
12. Какие вы знаете рейтинговые агентства, и каковы их принципы оценки инвестиционного климата в стране?
13. Что такое инвестиционный проект?

14. В чем заключается инвестиционный этап проектирования?
15. Стадии прединвестиционного этапа.
16. Чем характеризуется эксплуатационный этап инвестиционного проекта?
17. Основные источники финансирования инвестиционных проектов.
18. Дайте характеристику акционерного инвестирования.
19. Дайте характеристику проектного инвестирования.
20. Дайте характеристику кредитного инвестирования

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Инвестиционное проектирование"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БИОМЕДИЦИНСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.03
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2024

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БИОМЕДИЦИНСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа, специализация)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.03
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	Лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-3. Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Квазидетерминированный процесс отличается от детерминированного тем, что

1. для него известен закон изменения и все его параметры;

2. для него известен закон изменения, но один или несколько параметров случайные величины;

3. для него неизвестен закон изменения, но известны все его параметры;

4. для него неизвестен закон изменения и один или несколько параметров случайные величины.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Единичная реализация случайного процесса называется

1. характеристической функцией;

2. корреляционной функцией;

3. ковариационной функцией;

4. выборочной функцией.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Случайный процесс называется стационарным в узком смысле, если

1. его математическое ожидание не зависит от времени;

2. если его дисперсия не зависит от времени;

3. если его плотность вероятности не зависит от времени;

4. если его корреляционная функция не зависит от времени.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Межиндивидуальная вариабельность это

1. вариабельность измеренных значений у одного и того же человека находящегося в одинаковых условиях;

2. вариабельность измеренных значений у одного и того же человека находящегося в разных условиях;

3. вариабельность измеренных значений у разных людей, находящихся в одинаковых условиях;

4. вариабельность измеренных значений у разных людей находящихся в разных условиях.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Малые целенаправленные выборки, при проведении клинического исследования, приводят к

1. смещению оценки;

2. увеличению дисперсии;

3. уменьшению дисперсии;

4. увеличению интервала корреляции.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В какой шкале измерений определено только отношение эквивалентности:

1. ранговой;

2. номинальной;

3. интервальной;

4. отношений.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что не относится к методам заполнения пропусков

1. заполнение с пристрастным подбором;

2. заполнение средними;

3. заполнение с помощью регрессии;

4. заполнение методом Монте-Карло.

8. Впишите пропущенное слово.

Функция _____ это условная плотность вероятности вектора наблюдений при заданном параметре S?

9. Впишите пропущенное слово.

Линейный фильтр, на выходе которого получается максимальное отношение сигнал/шум при обработке известного сигнала на фоне белого гауссовского шума называется_____ фильтром.

10. Впишите пропущенное слово.

Зависимости вероятности правильного обнаружения от отношения сигнал шум при фиксированной вероятности ложной тревоги называются кривые_____сигнала.

11. Впишите пропущенное слово.

Зависимости вероятности полной ошибки от отношения сигнал/шум при оптимальных методах обработки детерминированных сигналов называются кривые потенциальной _____.

12. Впишите пропущенное слово.

Байесовская оценка- это оценка обеспечивающая минимум_____ среднего риска

13. Впишите пропущенное слово.

Для обучения многослойного перцептрона используется алгоритм обратного_____ошибки.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Чему равно отношение наибольшего значения сигнальной функции к среднеквадратичному значению шумовой функции?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Чем однозначно определяются вероятности ложной тревоги и правильного обнаружения при обнаружении детерминированного сигнала на фоне белого гауссовского шума?

Компетенция ОПК-3 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция ОПК-3 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Список вопросов для экзамена

Семестр 2

1. Основные определения и модели. Источники медико-биологических сигналов и данных. Модели сигналов и данных. Модель ситуации.

2 Особенности медико-биологических объектов и данных.

3. Типы данных и шкалы измерений. Способы представления многомерных данных.

4. Матрица данных. Пропуски и выбросы в данных.

5. Статистический анализ биомедицинских данных. Выборочный метод.

6. Методы и задачи статистического анализа.

7. Основные классы задач оптимальной обработки сигналов.

8. Априорная и апостериорная вероятности.

9. Пример формирования апостериорной вероятности.

10. Корреляционный приемник. Свойства сигнала на выходе корреляционного приемника.

11. Примеры сигнальных функций.

12. Оптимальный по максимуму отношения сигнал/шум фильтр.

13. Согласованный фильтр. Согласованный фильтр при произвольной помехе. Отношение сигнал/шум на выходе согласованного фильтра, приведенное к входу.

14. Примеры согласованных фильтров.

15. Критерии оптимального обнаружения и различения сигналов.

16. Обнаружение сигнала по критерию Неймана-Пирсона.

17. Оценка максимального правдоподобия амплитуды детерминированного сигнала.

18. Методы классификации наблюдений и принятия решений. Распознавание образов, виды признаков.

19. Геометрический подход к задачам классификации. Расстояние и мера сходства. 3. Расстояние от точки до множества. Внутримножественное расстояние.

20. Классификация по принципу минимума расстояния.

Критерии оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.01
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-2 Способен проводить построение математических моделей биотехнических и медицинских систем и выбор метода их моделирования, разработку нового или выбор известного алгоритма решения задачи

1. Что подразумевается под перекрестной проверкой?
   Ответ: перекрестная проверка (кросс-валидация) — это метод, предназначенный для оценки качества работы модели, широко применяемый в машинном обучении. Реализуется посредством разбиения набора данных на два разных набора: для обучения и для тестирования и проверки модели.

2. Что такое метрика и как выбираются метрики в задачах машинного обучения?
   Ответ: метрики – это параметры, которые помогают оценить модель машинного обучения. Выбор метрик зависит от ряда факторов, например, предназначена модель для классификации или регрессии. В частности, метрики MAE, MAPE, RMSE, MSE используются для оценки качества регрессии, а Accuracy, Recall, Precision и f1 для оценки модели классификации.

3. Что такое случайный лес?
   Ответ: случайный лес – это методика обучения, основанная на концепции деревьев решений. Множественные деревья решений создаются путем случайного выбора подмножества переменных на каждом шаге дерева решений, которое объединяется в случайный лес. Затем выбирается режим всех прогнозов в результате с наименьшей вероятностью ошибок.

4. Какая модель лучше: случайный лес или метод опорных векторов (SVM)?
   Ответ: алгоритм случайного леса считается более совершенной моделью по сравнению с SVM по следующим причинам: можно определить важность функции, случайный лес проще в реализации и обладает более высокой производительностью, масштабируемостью и менее требователен к ресурсам памяти.

5. Что такое метод главных компонент (PCA)?
   Ответ: данный метод включает в себя упрощение данных за счет уменьшения размерности набора данных – например, преобразование трехмерного изображения в двухмерное – без изменения исходных переменных модели. PCA – это широко используемый метод сжатия, используемый для лучшей визуализации и обобщения данных, уменьшения требуемой памяти и ускорения процесса.

6. Каковы недостатки наивного Байеса? Как его можно улучшить?
   Ответ: Основной недостаток наивного Байеса заключается в его предположении, что характеристики набора данных полностью не коррелируют друг с другом, что бывает редко. Единственный способ улучшить производительность наивного Байеса – это фактически удалить корреляции между функциями и сделать процесс оптимальным для наивного Байеса.

7. Каковы недостатки линейной модели?
   Ответ: Линейная модель основана на слишком большом количестве теоретических предположений, которые в большинстве случаев не соответствуют действительности. Дискретные или бинарные результаты нельзя получить с помощью линейной модели.

8. Почему несколько маленьких деревьев решений лучше, чем одно большое?
   Ответ: Наличие нескольких небольших деревьев решений – это то же самое, что использование модели случайного леса, которая, как известно, является более точной (низкий уровень смещения) и менее подвержена проблеме переобучения (высокая дисперсия).

9. Что делает среднеквадратическую ошибку плохим показателем производительности модели?
   Ответ: MSE или среднеквадратическая ошибка основана на связывании значительно более высокого веса с большими ошибками, что делает больший акцент на более широких отклонениях.

10. Что такое мультиколлинеарность?
    Ответ: Когда две независимые переменные показывают высокую корреляцию друг с другом, говорят, что произошла мультиколлинеарность. Факторы инфляции дисперсии (VIF) могут использоваться для обнаружения мультиколлинеарности между независимыми переменными. Обычно значение VIF более 4 является признаком мультиколлинеарности.

11. В чем различие между классификацией и регрессией?
    Ответ: Классификация разделяет данные на заранее определенные категории. Полученные результаты носят дискретный характер. Например, классификация игроков в крикет на категории боулеров и игроков с битой. Некоторые бизнес-примеры:

        Регрессия, в свою очередь, имеет дело с непрерывными данными, такими как определение температуры объекта в определенный момент дня. В этом случае мы прогнозируем числовое значение / непрерывное число. Примеры: прогнозирование состояние человека

12. Объясните разницу между алгоритмами KNN и кластеризацией k-средних.
    Ответ: KNN или алгоритм ближайших соседей представляет собой контролируемый метод обучения, требующий помеченных данных, которые затем используются для классификации точек на основе их расстояния от ближайшей точки.

        Кластеризация K-средних – это алгоритм машинного обучения без учителя, в котором предоставляется модель с немаркированными данными, а затем алгоритм группирует точки наблюдения / данных на основе сходства, измеренного с использованием среднего значения расстояний между разными точками.

13. Объясните ансамблевое обучение на основе Bagging и Boosting. Приведите примеры алгоритмов
    Ответ: Ансамблевое обучение - это сбор и агрегирование нескольких моделей с использованием самонастраиваемых выборок, обычно деревьев решений (классификаторов или регрессоров), для получения более точных результатов с меньшим смещением и дисперсией. Модели ансамблевого обучения можно создавать последовательно или параллельно.

        В Bagging несколько моделей создаются параллельно, а окончательные результаты представляют собой агрегированные результаты всех этих моделей, основанные на средних значениях или голосовании большинства. Самый популярный среди таких методов – Random Forest.

        В Boosting параллельно создается большое количество последовательных

моделей, и каждая последующая модель учится на слабых сторонах предыдущей модели для повышения конечной точности. GBM (Gradient Boosting Method) и Xgboost – два самых популярных метода повышения.

14. Определите разницу между индексом Джини и энтропией в дереве решений.
    Ответ: индексь Джини и энтропия – это метрики, которые могут помочь разделить дерево решений. Первый измеряет вероятность правильной классификации случайной выборки, если вы случайным образом выбираете метку в ветке.

    Энтропия – это мера неопределенности вашей модели. Энтропия самая низкая по направлению к листовому узлу. Прирост информации – это разница энтропий, наблюдаемая между набором данных до и после разделения атрибута. Он имеет максимальное значение около листового узла. Разница между энтропиями может помочь понять уровень неопределенности в дереве решений.

15. Что такое A/B-тестирование?
    Ответ: A/B-тестирование – это тестирование с двумя переменными, выполняемое в рандомизированных экспериментах для определения того, какая из двух выбранных моделей лучше подходит для данного набора данных.
    Допустим, у нас есть две модели рекомендаций по фильмам, A и B. Выполнение A/B-тестирования может помочь нам определить, какая из этих двух моделей даст лучшую рекомендацию пользователю.

16. Какие из этих задач типичны для машинного обучения с учителем?
    a. группировка сообщений от пользователей;
    b. оценка тона комментария: положительный или отрицательный;
    c. группировка изображений по визуальным признакам на неразмеченных данных;
    d. оценка вероятности, кликнет ли человек на рекламный баннер.

    Ответ: b, d

17. Выберите все задачи, которые характерны для обучения без учителя.
    a. прогноз стоимости недвижимости;
    b. предсказание пола автора комментария;
    c. рекомендация друзей, контента и пабликов в социальных сетях;
    d. сегментация пользователей интернет-магазина по неявным интересам.

    Ответ: c, d

18. Какие метрики можно использовать, чтобы оценить, насколько качественно модель решает задачу поиска уходящих клиентов?
    a. долю правильных ответов, полноту, точность;
    b. RMSE, MAE, MAPE;
    c. долю правильных ответов, MAPE, MSE.

    Ответ: a

19. Какой алгоритм не подходит для решения задачи, объекты в которой нужно разделить на классы?
    a. случайный лес;
    b. дерево принятия решений;
    c. линейная регрессия;
    d. логистическая регрессия.

    Ответ: c

20. Оцените метрики и решите, какую модель стоит выбрать для пилотного внедрения.

	Точность	Полнота	Доля правильных ответов

Логистическая регрессия	0,7	0,78	0,79
Решающее дерево	0,72	0,77	0,78
Случайный лес	0,82	0,79	0,88

a. логистическая регрессия;
b. решающее дерево;
c. случайный лес.

Ответ: c

21. Компания запускает пилотный проект, чтобы проверить, помогают ли прогнозы модели лучше находить клиентов, которых можно удержать. Какой способ проверки подойдет:
    a. предлагать скидку 15% на услуги, как в компании всегда делали в этих случаях;
    b. предлагать улучшенный пакет услуг — так делает конкурент, да и вообще, давно хотели такое попробовать.

    Ответ: a

22. Как можно бороться с переобучением модели?
    a. с помощью кросс-валидации;
    b. с помощью отложенных выборок;
    c. с помощью A/B-тестирований;
    d. с помощью композиции алгоритмов.

    Ответ: a, b

23. Если вы хотите, чтобы каждый объект попал в обучающую выборку и алгоритм стал учитывать его особенности, надо выбрать:
    a. метод многих отложенных выборок;
    b. метод кросс-валидации (k-блоки).

    Ответ: b

24. К персональным данным относится:
    a. только та информация, которая непосредственно указывает физическое лицо
    b. любая информация, которая прямо либо косвенно может быть соотнесена с физическим лицом;
    c. любая информация, которая прямо либо косвенно может быть соотнесена с физическим или юридическим лицом.

    Ответ: b

25. Какая информация о пациентах, находящаяся в распоряжении медицинской организации, относится к персональным данным?
    a. диагнозы конкретных пациентов;
    b. количество пациентов медицинской организации;
    c. данные из электронной медицинской карты без Ф.И.О.: дата рождения, адрес регистрации и пр.;
    d. динамика роста случаев конкретного заболевания.

    Ответ: a, c

Компетенция ПК-2 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-2 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.04
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	общего и стратегического менеджмента
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

Задание 1 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Корпорация – это (от латинского):
а) организация;
б) объединение;
в) единство;
г) союз.

Задание 2 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Первоначальная и самая простая форма предпринимательского объединения – это
а) простое товарищество;
б) полное товарищество;
в) коммандитное товарищество;
г) полис.

Задание 3 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Процесс формирования корпорации завершился в форме такого предпринимательского объединения как:
а) смешанное товарищество;
б) товарищество с неограниченной ответственностью;
в) акционерное общество;
г) чистая корпорация.

Задание 4 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Начало распространения предпринимательских объединений на территории России относится ко времени:
а) правления Петра I;
б)правления Александра I;
в) правления Николая I;
г) правления Ивана Грозного.

Задание 5 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Определенное поведение корпорации в рыночной среде, обеспечивающее устойчивое положение, освоение и укрепление рыночных позиций, выбор оптимальных путей технического и технологического развития, представляет собой:
а) миссию корпорации;
б) стратегию корпорации;
в) задачу корпорации;
г) цель корпорации.

Задание 6 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Корпоративное управление – это:
а) защита интересов владельцев – акционеров;

б) общее название юридических концепций и процедур, лежащих в основе создания и управления корпорацией, в частности, касающихся прав акционеров;
в) управление организационно-правовым оформлением бизнеса;
г) все ответы верны.

Задание 7 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Формой объединения корпораций, участники которой в результате заключения соглашения о регулировании объема производства и условиях сбыта, найма рабочей силы, сохраняют коммерческую и производственную самостоятельность, является:
а) синдикат;
б) концерн;
в) картель;
г) трест.

Задание 8 Закончите предложение пропущенными словами.
Область взаимодействия корпорации как объекта с теми, на кого она может в силу своих возможностей оказывать влияние – это _____ _____

Задание 9 Закончите предложение пропущенным словом.
Отношения, возникающие вследствие интеграционных процессов на базе кооперационного сотрудничества и отношений собственности, при формировании холдингов, финансово-промышленных объединений называются _____

Задание 10 Закончите предложение пропущенным словом.
Объединение, созданное с целью осуществления определенной цели или реализации какого-либо проекта – это _____

Задание 11 Закончите предложение пропущенными словами.
Высший орган Компании, обеспечивающим реализацию акционерами прав на управление Компанией, принятие решений по наиболее важным вопросам деятельности Компании в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и Уставом Компании называется _____ _____ _____

Задание 12 Закончите предложение пропущенным словом.
Часть прибыли компании, распределяемая между акционерами, участниками в соответствии с количеством и видом акций (обыкновенных, привилегированных, учредительских и других), долей, находящихся в их владении – это _____

Задание 13 Закончите предложение пропущенным словом.
Владелец акций, участник акционерного общества, имеющий право на получение прибыли от его деятельности (дивидендов) – это _____

Задание 14 Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.
Перечислите основные направления корпоративного управления.

Задание 15 Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.
Перечислите принципы корпоративного управления.

УК*

Задание 1 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Стратегия организации в определенной стратегической зоне хозяйствования (определенный сегмент рынка) – это:
а) функциональная стратегия;
б) бизнес-стратегия;

в) корпоративная стратегия;
г) стратегия.

Задание 2 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Заранее спланированная реакция организации на изменения внешней среды – это:
а) стратегическое планирование;
б) стратегия;
в) SWOT– анализ;
г) стратегическое управление.

Задание 3 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
К какой концепции относится данное определение: Модель представляет из себя матрицу, состоящую из 9 ячеек для отображения и сравнительного анализа стратегических позиций направлений хозяйственной деятельности организации.
а) Концепция Бостонской консультативной группы;
б) Концепция Дженерал Электрик/Маккензи;
в) Концепция Артур де Литтл;
г) Концепция конкуренции Shell/DPM.

Задание 4 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
К какой концепции относится данное определение: матрица этой модели, как и матрица GE/McKinsey, является двухфакторной матрицей размерности 3х3, базирующейся на множественных оценках как качественных, так и количественных параметров бизнеса.
а) Концепция Бостонской консультативной группы;
б) Концепция Дженерал Электрик/Маккензи;
в) Концепция Артур де Литтл;
г) Концепция конкуренции Shell/DPM.

Задание 5 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Для модели БКГ характерны четыре вида стратегий: «Звезды», «Трудные дети», «Дойные коровы», «Собаки». Определите какая стратегия соответствует данной характеристике: «Либо идти на увеличение доли бизнеса на рынке, либо довольствоваться тем, что достигнуто, либо сокращать данный бизнес».
а) «Собаки»;
б) «Дойные коровы»;
в) «Трудные дети»;
г) «Звезды».

Задание 6 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
К корпоративным объединениям вертикального типа относятся:
а) полный товарищества;
б) холдинги;
в) коммандитные товарищества;
г) простые товарищества.

Задание 7 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
При реализации корпоративной стратегии самой значительной проблемой является …
а)значительное рассогласование стратегических планов и фактически получаемых результатов;
б)политическая нестабильность в стране;
в)отсутствие необходимого объема стартового капитала;
г)отсутствие необходимых экономических ресурсов;
д)отсутствие желание у ключевых сотрудников осуществлять стратегические решения.

Задание 8 Закончите предложение пропущенным словом.
Объектом корпоративного управления является _____

Задание 9 Закончите предложение пропущенными словами.
Совокупность сведений в сфере экономики, которые используются для осуществления функций управления производством и его отдельными звеньями – это _____ _____

Задание 10 Закончите предложение пропущенными словами.
План управления компанией, в котором прописаны деловые принципы, миссия и цели предприятия, а также средства и методы достижения поставленных задач называется _____ _____

Задание 11 Закончите предложение пропущенными словами.
Совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных и других средств и специалистов, предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений – это _____ _____ _____

Задание 12 Закончите предложение пропущенными словами.
Направление методологии научного познания, в основе которого лежит рассмотрение объекта как системы: целостного комплекса взаимосвязанных элементов; совокупности взаимодействующих объектов; совокупности сущностей и отношений – это _____ _____

Задание 13 Закончите предложение пропущенными словами.
Комплекс факторов, влияющих на конкурентную позицию и финансовые результаты компании в рамках её корпоративных границ называется _____ _____ _____

Задание 14 Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.
Перечислите критерии, на соответствие которых исследуются свойства ресурсов и способностей корпорации в рамках VRIO**-** анализа.

Задание 15 Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.
Перечислите инструменты, с помощью которых осуществляется выявление проблемных ситуаций в корпорации.

Компетенции ПК*, УК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Технологическая карта балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Посещение занятий (1 балл за 1 полное занятие)	до **14 баллов**
2.	Контрольные мероприятия	до **36 баллов**
	Тестирование	*до 16 баллов*
	Выступление на практическом занятии (участие в дискуссии, диспуте, беседе и т.п.)	*Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 20 баллов)*
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	**до 20 баллов**

	Реферат	*до 10 баллов*
	Эссе	*до 10 баллов*
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	**до 30 баллов (дополнительно)**
	Выполнение творческого проекта	*до 10 баллов*
	Участие в студенческой научной конференции	*до 10 баллов*
	Обзор научных статей	*до 10 баллов*
	Итого:	**100 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответовпо оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Корпоративное управление"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ЛИТЕРАТУРА И ИСКУССТВО В ЭПОХУ ИНТЕРНЕТА

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.05
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	русской и зарубежной литературы и связей с общественностью
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Если Ги Эрнест Дебор характеризует современный социум как «общество спектакля», то кто в нём актёры?

1) политики
2) деятели искусства
3) медиафигуры
4) все

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Наступление визуальной эпохи, с точки зрения Умберто Эко, несёт определённые угрозы. Какие?

1) замедление индивидуального восприятия,
2) снижение творческой активности воспринимающих,
3) утрата интереса к внутренней жизни человека
4) снижение критичности восприятия

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Создавая «Лабиринт отражений», Сергей Лукьяненко претендовал на создание нового литературного жанра. Какого?

1) альтернативная фантастика
2) киберпанк с человеческим лицом
3) фэнтези
4) социально-философская фантастика

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Когда Пелевин рассуждает о превращении современного человека из «хомо сапиенса» в «хомо запиенса», он рассуждает в том же ключе, что и

1) МакЛюэн
2) Бодрийяр
3) Ги Дебор

4) Эко

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Антиутопия – негативный двойник какого жанра?

1) романа
2) утопии
3) панегирика
4) комедии

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Примерами гипертекста могут служить

1) энциклопедия
2) роман
3) литература в целом
4) творчество нескольких писателей

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

мультисеквенциональный текст – это:

1) сложно организованный
2) читающийся в любой последовательности
3) состоящий из многих частей и глав
4) постмодернистский

8. Прочитайте текст и впишите пропущенные слова (два слова)

По классификации Вернера Фаульштриха, самым первым орудием медиации было _____ _____

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

Новый рывок медиальности – появление книгопечатания, наступление эры _____

10. Прочитайте текст и впишите пропущенные слово

Медиа стали интерактивными, когда появились _____ средства связи

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

Текст, структура которого даёт возможность перехода между разными текстами, - это _____

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово (фамилию)

Автор знаменитой книги «Галактика Гутенберга: Становление человека печатающего» - это…..

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

МакЛюэн.представлял будущее человечества в виде «глобальной _____»

14. Прочитайте текст и напишите развёрнутый ответ

Почему Ги Дебор назвал современное общество «обществом спектакля?

15. Прочитайте текст и напишите развёрнутый ответ

В конкуренции слова и изображения визуальность имеет свои преимущества. Какие именно?

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Первый в мире компьютерный гиперроман – это
1) «Сад расходящихся тропок» Хорхе Луиса Борхеса
2) «Бледный огонь» Владимира Набокова
3) «Алиса в стране чудес» Льюиса Кэролла
4) «Полдень» («Afternoon») Майкла Джойса.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Создатели гиперроманов стремятся вовлечь в процесс творчества своих читателей
1) обращаясь к ним с просьбой о сотрудничестве
2) не дописывая свои произведения
3) умышленно допуская ошибки в тексте
4) заявляя о своей неспособности довести работу до конца

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Устная речь отличается от письменной:
1) богатством выразительных средств
2) способностью создавать более сложные смысловые конструкции
3) способностью упрощать коммуникацию
4) неприспособленностью к постановке метафизических вопросов

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Почему для современной фантастической литературы так важна проблема виртуальной реальности?
1) с нею связывается надежда на обретение новых свобод и новых возможностей
2) её образ стал для читателя привычным и «уютным»
3) это экспериментальное пространство, в котором «обкатываются» новые идеи

4) из коммерческих соображений: это гарантирует успех у читателя

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

«S.n.a.f.f.» Пелевина по своему жанру – это:
1) научно-фантастическое произведение
2) фэнтези
3) антиутопия
4) пасквиль

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Название романа Пелевина - «S.n.a.f.f.» - объясняется тем, что:
1) в нём много говорится о наркотиках
2) снафф – метафора такого социального устройства, где глянцевая обложка прикрывает чудовищное насилие
3) снафф соединяет любовь и смерть, а именно эти темы важнее всего для романа Пелевина.
4) снафф – то единственное, что соединяет обломки распавшегося социального мира

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

В пьесе Карела Чапека «РУР» роботы причинили людям зло. Что именно они сделали?
1) Уничтожили человечество
2) Переселили людей на другую планету
3) Лишили людей способности радоваться
4) Казнили тех, кто заставлял роботов непрерывно трудиться

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

Сергей Корнев сравнивает сегодняшнее интернет-общение с античным _____

9. Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
«Отцом» научно-технической фантастики называют _____ _____

10. Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

Ги Дебор в «Обществе спектакля» развивает идеи _____ _____

11. Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

Прародителем социально-философской фантастики принято считать _____
_____

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

Социально-философская фантастика родилась из жанра _____

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

Научная фантастика появилась в _____веке

14. Прочитайте текст и напишите развёрнутый ответ

Что Бодрийяр называл «исчезновением реальности»?

15. Прочитайте текст и напишите развёрнутый ответ

В чём разница между фэнтези и мифом?

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

Критерии оценивания (зачет)

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Список вопросов для собеседования:

1. Что старше, фантастика или миф?
2. В каком веке появилась научная фантастика?
3. Почему научную фантастику называют «научной»?
4. Кто написал первую книгу о роботах?
5. Отразилась ли роботофобия в «Бегущем по лезвию»?
6. Какой период XX века стал временем расцвета технооптимизма?

7. Когда Пелевин рассуждает о превращении современного человека в «хомо запиенса», он рассуждает в том же ключе, что МакЛюен или Ги Дебор?
8. Какую роль играют роботы в романе Виктора Пелевина «Снафф»?
9. С чем связано частое в произведениях последнего десятилетия обращение писателей к теме снаффа?
10. Кто из предшественников Бодрийяра по сути уже размышлял об «исчезновении реальности», хотя и не пользовался этим выражением?
11. Почему М. Ямпольский считает интернет «ненадёжным хранилищем памяти»?
12. С чем Сергей Корнев сравнивает сегодняшнее интернет-общение?
13. Что сближает взгляды по-разному мысливших канадского социолога Маршалла МакЛюэна и французского интеллектуала Ги Дебора?
14. Какая медиальная революция произошла 6000 лет назад?
15. Какие новые свойства появились у медиа компьютерной эпохи?

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Литература и искусство в эпоху интернета"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.06
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	математического моделирования в механике
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1.**Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
Какое название носит теория, позволяющая провести анализ размерностей величин, определяющих класс рассматриваемых явлений, и дающая возможность найти аналитические зависимости между параметрами задачи?

1. *теория динамических систем*
2. *теория подобия и анализ размерностей*
3. *теория катастроф*
4. *теория упругости*

2.**Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
Что понимают под критерием подобия явлений?

1. *безразмерные параметры, характеризующие физическое подобие явлений*
2. *условие, при выполнении которого явления и процессы можно считать*
3. *дополнительное соотношение, связывающее параметры, определяющие класс рассматриваемых явлений*
4. *критерии разрушения*

3. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
Каким уравнением описывается математическая модель тепловой диффузии?

1. *уравнением Лапласа*
2. *волновым уравнением*
3. *уравнением теплопроводности*
4. *уравнением Пуассона*

4. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
Какую математическую модель предложил Роберт Мальтус?

1. *модель роста численности популяции*
2. *модель идеальной жидкости*
3. *модель линейно вязкой жидкости*
4. *модель линейно упругого тела*
5. *конечно-элементную модель*

5. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
Какими способами может быть введен в рассмотрение малый параметр задачи?

1. *путем анализа размерностей величин рассматриваемой задачи*
2. *искусственно*
3. *естественным образом (путем анализа размерностей величин рассматриваемой задачи) и искусственным*
4. *малый параметр должен быть изначально в постановке задачи*

6. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**

Какое разложение в асимптотической теории носит название прямого разложения Пуанкаре?

1. *регулярное разложение по степеням малого параметра*
2. *сингулярное разложение по целым степеням малого параметра*
3. *сингулярное разложение по дробным степеням малого параметра*
4. *разложение по собственным функциям*

7. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
Какой из методов устранения вековых слагаемых в прямом разложении Пуанкаре предполагает введение масштабов вида $T0 = t$, $T1 = \varepsilon t$, $T2 = \varepsilon^2 t$ …?

1. *метод перенормировки*
2. *метод Линштедта - Пуанкаре*
3. *метод усреднения*
4. *метод многих масштабов*

8. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
Какой из методов устранения вековых слагаемых в прямом разложении Пуанкаре предполагает введение замены вида $u(t) = a(t)\cos(t + b(t))$*?*

1. *метод перенормировки*
2. *метод Линштедта - Пуанкаре*
3. *метод усреднения*
4. *метод многих масштабов*

9. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
Вариантом какого метода является метод Крылова-Боголюбова-Митропольского?

1. *обобщённый метод усреднения*
2. *метод перенормировки*
3. *метод Линштедта - Пуанкаре*
4. *метод многих масштабов*

10. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
Какие существуют методы исследования задач с пограничным слоем?

1. *метод сращиваемых асимптотических разложений*
2. *методика Линштедта-Пуанкаре*
3. *метод составных разложений*
4. *метод многих масштабов*
5. *метод усреднения*

11. **Впишите пропущенное слово.**
Разложение, полученное после сращивания внешнего и внутреннего разложений, называется _____

12.**Впишите пропущенное слово.**
Уравнение колебание мембран относится к уравнениям _____ типа.

13. **Впишите пропущенное слово.**
Асимптотическое разложение данной функции не является _____ .

14. **Впишите пропущенное слово.**
Решением задачи о брахистохроне является _____ линия.

15. **Впишите пропущенное слово.**
Уравнение Лапласа является примером уравнений _____ типа.

16. **Впишите пропущенное слово.**
Уравнение Ван дер Поля допускает _____ решения.

17. **Впишите пропущенное слово.**
Порядок старшей производной уравнения Ван-дер-Поля равен ____.

18. **Впишите пропущенное слово.**
Порядок уравнения Дюффинга равен ___.

19. **Впишите пропущенное слово.**

Течение _____ - ламинарное течение линейно вязкой жидкости между двумя параллельными стенками (не обязательно плоскими), движущимися с разными скоростями.

20. **Впишите пропущенное слово.**
Условие _____ должно выполняться для того, чтобы краевая задача для линейного неоднородного дифференциального уравнения при неоднородных краевых условиях была разрешима?

21. **Дайте развернутый ответ.**
Примеры математических моделей механики.

22. **Дайте развернутый ответ.**
Что понимают под математическим моделированием?

23. **Дайте развернутый ответ.**
Обоснуйте важность математического моделирования.

24. **Дайте развернутый ответ.**
Обоснуйте актуальность и востребованность математического моделирования.

25. **Дайте развернутый ответ.**
Какие ограничения существуют в математическом моделировании?

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК*

1. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
Какой порядок имеет уравнение теплопроводности?
1. *1*
2. *2*
3. *3*
4. *4*

2. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
К какому типу относится уравнение теплопроводности?
1. *гиперболический тип уравнений*
2. *эллиптический тип уравнений*
3. *параболический тип уравнений*
4. *уравнениям смешанного типа*

3. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
Какому уравнению удовлетворяет функция напряжений Эри плоской задачи теории упругости?
1. *уравнению Лапласа*
2. *волновому уравнению*
3. *бигармоническому уравнению*
4. *уравнению Пуассона*

4. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
К какой системе уравнений сводится решение задачи Блазиуса?
1. *системе уравнений Прандтля*
2. *системе уравнений движения идеальной жидкости*
3. *системе уравнений нелинейно вязкой жидкости*
4. *системе обыкновенных дифференциальных уравнений*

5. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
Какое решение допускает задача Блазиуса?

1. *автомодельное*
2. *периодическое*
3. *стационарное*
4. *типа бегущей волны*

6. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
К обыкновенному дифференциальному уравнению какого порядка сводится решение задачи Блазиуса?

1. *1*
2. *2*
3. *3*
4. *4*

7. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
Какому закону удовлетворяет течение линейно вязкой жидкости в трубе под действием перепада давления (течение Пуазейля)?

1. *закону первой степени зависимости секундного объемного расхода жидкости от радиуса трубы кругового поперечного сечения*
2. *закону второй степени секундного объемного расхода жидкости от радиуса трубы кругового поперечного сечения*
3. *закону третьей степени секундного объемного расхода жидкости от радиуса трубы кругового поперечного сечения*
4. *закону четвертой степени секундного объемного расхода жидкости от радиуса трубы кругового поперечного сечения*

8. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
Каким профилем характеризуется распределение скорости по радиусу трубки в течении Пуазейля?

1. *эллиптическим*
2. *сферическим*
3. *параболическим*
4. *гиперболическим*

9. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
Течение Куэтта линейно вязкой жидкости (ламинарное течение жидкости между двумя параллельными стенками) - это течение линейно вязкой жидкости под действием …

1. *разных скоростей стенок, ограничивающих движение жидкости*
2. *перепада давления*
3. *силы тяжести*
4. *все ответы верны*

10. **Прочитайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**
Какие решения относят к точным решениям уравнения Навье-Стокса?

1. *решение Пуазейля, Куэтта, задачи Блазиуса, решение задачи о затопленной струе*
2. *решение задачи теплопроводности*
3. *решение задачи о колебаниях мембраны*
4. *решение задачи о колебаниях струны*

11. **Впишите пропущенное слово.**
Уравнение _____ описывает течение несжимаемой линейно вязкой жидкости.

12. **Впишите пропущенное слово.**
Уравнение _____ широко применяется в механике жидкостей, нелинейной акустике, например, при моделировании образования и распада неплоской ударной волны?

13. **Впишите пропущенное слово.**
_____ анализ - статистический метод исследования влияния одной или нескольких независимых переменных на зависимую переменную.

14. **Впишите пропущенное слово.**

Уравнение _____, играющее важную роль в теории нелинейных волн, в основном гидродинамического происхождения, было впервые получено Жозефом Буссинеском в 1877 году, а подробный анализ был проведён уже Дидериком Кортевегом и Густавом де Врисом в 1895 году?

15. **Впишите пропущенное слово.**
Уравнение Ван дер Поля описывает колебания _____.

16. **Впишите пропущенное слово.**
Уравнение Ван дер Поля допускает _____ решения.

17. **Впишите пропущенное слово.**
Порядок уравнения Кортевега де Фриза равен _____ .

18. **Впишите пропущенное слово.**
Порядок уравнения Дюффинга равен _____

19. **Впишите пропущенное слово.**
Течение _____ - ламинарное течение линейно вязкой жидкости под действием перепада давления.

20. **Впишите пропущенное слово.**
Основная теорема теории размерности носит название _____ - теоремы.

21. **Дайте развернутый ответ.**
Какие процессы описывают уравнения Чаплыгина и Трикоми?

22. **Дайте развернутый ответ.**
Приведите примеры математических моделей, получаемых из фундаментальных законов природы.

23. **Дайте развернутый ответ.**
Перечислите вариационные принципы, лежащие в основе построения математических моделей. Приведите формулировку принципов.

24. **Дайте развернутый ответ.**
Сформулируйте задачу о брахистохроне.

25. **Дайте развернутый ответ.**
Сформулируйте задачу о геодезических линиях. Какая кратчайшая кривая соединяет две точки на поверхности сферы?

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

1.Простейшие математические модели и основные понятия математического моделирования. Классификация моделей. Линейные и нелинейные математические модели. Жесткие и мягкие математические модели. Обратные и некорректно поставленные задачи.
2. Примеры математических моделей, получаемых из фундаментальных законов природы. Вариационные принципы и математические модели. Иерархические цепочки моделей. Универсальность математических моделей.

3. Примеры математических моделей, получаемых из фундаментальных законов природы. Модели, основанные на вариационных принципах.
4. Модели некоторых трудноформализуемых объектов и процессов. Математические модели соперничества. Модели финансовых и экономических процессов. Динамика распределения власти в иерархии.
5. Исследование математических моделей. Применение методов подобия. Принцип максимума и теоремы сравнения. Метод осреднения. Дискретные математические модели.
6. Математическое моделирование сложных объектов. Вычислительные эксперименты.
7. Модели с использованием дифференциальных уравнений с запаздыванием. Примеры различных моделей, использующих уравнения с запаздыванием (нейродинамика, лазерная физика, математическая экология и биология, медицина). Дифференциальные уравнения с запаздыванием: свойства, решения и модели. Точные решения линейного ОДУ первого порядка с постоянным запаздыванием. Функция Ламберта и ее свойства. Нелинейные ОДУ первого порядка с постоянным запаздыванием, допускающие линеаризацию или точные решения. Линейные уравнения второго порядка с запаздыванием. Задача Коши. Точные решения. Линейные ОДУ старших порядков с запаздыванием.
8. Модели и уравнения в частных производных с запаздыванием в теории популяций. Диффузионное логистическое уравнение с запаздыванием. Диффузионное уравнение с запаздыванием, учитывающее ограниченность питательных веществ. Диффузионные логистические модели типа Лотки-Вольтерры с несколькими запаздываниями. Реакционно-диффузионная модель Николсона с запаздыванием. Модель, учитывающая влияние защитных механизмов растений на популяцию растениеядных.
9. Модели и уравнения в частных производных с запаздыванием, описывающие распространение эпидемий и развитие болезней. Двухкомпонентная модель распространения эпидемии. Модель распространения эпидемии новой коронавирусной инфекции. Модели протекания гепатита. Модели взаимодействия иммунитета и опухолевых клеток.
10. Нелинейные уравнения с частными производными. Модель колебательной реакции Белоусова-Жаботинского. Модель кроветворения типа Мэкки-Гласса. Модель термической обработки металлических листов. Модель пищевой цепи. Модель искусственной нейронной сети.
11. Стохастические дифференциальные уравнения. Математические модели динамических систем, находящихся под действием случайных возмущений. Стохастическая модель тепловых флуктуаций частиц и зарядов в веществах и зарядов в проводниках. Формула Найквиста. Автоколебательная электрическая система. Чандлеровские колебания. Стохастические модели химической кинетики и модели регуляции численности конкурирующих видов.
12. Машинное обучение как метод анализа данных, который автоматизирует построение аналитической модели. Оптимизация и регуляризация. Композиция моделей. Оптимизация структуры моделей. Примеры приложений: прогноз концентрации кислорода в выхлопных газах, прогнозирование цен и объемов электроэнергии.
13. Методы исследования математических моделей. Аналитические, экспериментальные и численные методы.
14. Компьютерное имитационное моделирование. Вычислительный эксперимент. Построение прогностических моделей (машинное обучение).

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Математическое моделирование сложных систем"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕДИЦИНСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.04
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-3 Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Ядерные силы являются:
а) самыми слабыми силы.
б) самыми мощными силами.
в) электромагнитными силами.
г) гравитационными силами

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

В состав ядра любого атома входят:
а) электроны и протоны.
б) протоны и нейтроны.
в) нейтроны и электроны
г) электроны, протоны и нейтроны

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какие частицы излучаются при указанном процессе распада: ${}^{A}_{Z}M \rightarrow {}^{A-4}_{Z-2}M + x$?
а) ядро гелия.
б) электрон.
в) ядро гелия и электрон.
г) нет правильного ответа

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какой прибор позволяет наблюдать следы заряженных частиц в виде полосы из капель воды в газе?
а) фотопластинка;
б) счетчик Гейгера-Мюллера;
в) камера Вильсона;
г) электронный микроскоп.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какой заряд имеют α-частица, β-частица?
а) α-частица - отрицательный, β-частица - положительный.
б) α- и β-частицы - положительный.
в) α-частица - положительный, β-частица - отрицательный.
г) α- и β-частицы - отрицательный.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Массовое число – это:
а) число протонов в ядре;
б) число нейтронов в ядре;
в) число электронов в электронной оболочке;
г) число нуклонов в ядре.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какая частица X образуется в результате реакции $^{7}_{3}Li + {}^{1}_{1}p \rightarrow {}^{1}_{4}Be + X$?
а) гамма-квант;
б) электрон;
в) позитрон;
г) нейтрон.

Задание 8. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какие частицы из перечисленных ниже легче других способны проникать в атомное ядро и вызывать ядерные реакции?
а) электроны;
б) нейтроны;
в) α-частицы;
г) все перечисленные в выше.

Задание 9. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Сколько электронов содержится в электронной оболочке нейтрального атома, у которого ядро состоит из 6 протонов и 8 нейтронов?
а) 6;
б) 8;
в) 2;
г) 14.

Задание 10. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Кто открыл явление радиоактивности?
а) М. Кюри;
б) Дж. Томсон;
в) Беккерель;
г) Э. Резерфорд

Задание 11. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное слово:

_____ – частицы, способные легче других проникать в атомное ядро и вызывать ядерные реакции.

Задание 12. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

_____ – это поток ядер атомов гелия.

Задание 13. Прочитайте предложение и вставьте пропущенные слова:

Классификация коллиматоров чаще всего проводится по типу фокусирования. В зависимости от фокусирования они разделяются на коллиматоры: с _____ каналами; каналами, сходящимися в одной точке; каналами, расходящимися из одной точки и _____.

Задание 14. Прочитайте предложение и вставьте пропущенный диапазон:

_____ – прибор, который позволяет наблюдать следы заряженных частиц в виде полосы из капель воды в газе.

Задание 15. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

_____ – поток быстрых электронов.

Задание 16. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

Временной интервал между приходом соседних событий, необходимый системе для их корректной обработки, называют _____ детектора.

Задание 17. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

_____ определяется количественно с двух позиций: а) как доля регистрируемых фотонов от количества упавших на кристалл; б) как доля регистрируемых фотонов от количества испущенных источником.

Задание 18. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:

Перечислите основные требования к детекторам гамма-излучения.

Задание 19. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ

Какая разница между ионизацией и возбуждением атома?

Задание 20. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ

На какие виды принято разделять фотоны в зависимости от способа их получения?

Задание 21. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ

Поясните принцип метода позитронно-эмиссионной томографии.

Компетенция ОПК-3 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-3 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов к экзамену

1. Основные понятия компьютерной диагностики. История возникновения и развития томографических методов диагностики. Современное состояние томографической диагностики в медицине.
2. Физико – математическая постановка задачи компьютерной томографии. Понятия о преобразованиях Радона.
3. Прохождение рентгеновского излучения через биологические ткани. Особенности формирования проекционных данных при использовании рентгеновского излучения.
4. Использование излучения ускорителей для задач медицинской томографической диагностики. Особенности использования электронно – позитронного излучения для медицинской ВТ диагностики.
5. Ядерный магнитный резонанс. Спектроскопия высокого разрешения ЯМР и методы ее применения в медико – биологических исследованиях.
6. Возможности ультразвуковой диагностики для формирования проекционных данных для задач компьютерной томографии.
7. Математические методы и алгоритмы ВТ реконструкции. Преобразование Радона.
8. Особенности восстановления данных по конечному числу проекций. Способы оценки погрешностей при ВТ реконструкции.
9. Методы малоракурсной томографии и возможности ее использования для медицинской диагностики.
10. Методы и системы регистрации проекционных данных в медицинских ВТ системах.
11. Детекторы рентгеновского излучения. Газовые и пропорциональные счетчики.
12. Сцинтилляционные детекторы. Регистрация ЯМР – излучения. Особенности магнитных систем ЯМР – устройств диагностики.
13. Основные методы формирования пакетов проекционных данных для задач компьютерной томографии. Методы фильтрации проекционных данных в рентгеновской томографии и ЯМР – диагностике.
14. Визуализация в ИК-спектре.
15. Оптическая когерентная томография. Восстановление изображений.
16. Повышение контраста изображений. Радиоизотопы. Эффект Доплера

Критерии оценивания в случае экзамена.

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕДИЦИНСКАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ АППАРАТУРА

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.01
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-5 Способен проектировать устройства, приборы, системы и комплексы биомедицинского и экологического назначения с учетом заданных требований.

1. Какой способ регистрации сигнала артериальной пульсации крови используется в пульсоксиметре:
Ответ: фотоплетизмографический

2. В каком случае наблюдается максимальная амплитуда пульсаций артериальных сосудов в компрессионной манжете при измерении артериального давления:
Ответ: при величине давления в манжете равного среднему артериальному давлению

3. Наиболее точным и достоверным методом косвенного измерения артериального давления, использующимся в автоматизированных системах мониторинга является:
Ответ: аускультативный метод (или метод тонов Короткова)

4. Какие обязательные структурные элементы должен содержать датчик пульсоксиметра:
Ответ: два светоизлучающих элемента (красного и инфракрасного диапазонов излучения) и фотоприемник

5. Капнометрия представляет собой:
А) метод измерения концентрации или парциального давления углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе во время дыхательного цикла пациента;
Б) метод измерения концентрации или парциального давления кислорода во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе во время дыхательного цикла пациента;
В) метод оценки функционирования легких путем измерения объема воздуха, который пациент выдыхает после максимально глубокого вдоха;
Г) метод измерения напряжения кислорода в артериальной крови.
Ответ: А

6. Метод неинвазивного чрескожного мониторинга сатурации артериальной крови кислородом называется:
Ответ: пульсоксиметрия

7. В основу методов инструментальной оценки нейромышечной функции положено:
А) регистрация вызванных потенциалов биоэлектрической активности мозга;
Б) регистрации величины вызванных мышечных сокращений в ответ на электрическое воздействие;
В) регистрация электромиографической активности в состоянии покоя;
Г) регистрация изменения параметров сердечного ритма.
Ответ: Б

8. Измерение силы сокращения мышцы после воздействия электрическим током можно осуществить с помощью:

А) датчика давления;
Б) регистрации потенциалов биоэлектрической активности соответствующей мышцы;
В) датчика акселерометрии.
Г) термометра.
Ответ: Б, В

9. Для успешной реализации мониторинга нейромышечной блокады необходимо:
А) проводить диагностическую электростимуляцию нейромышечного аппарата;
Б) обеспечить непрерывную регистрацию электромиографической активности;
В) обеспечить непрерывную регистрацию сердечного ритма;
Г) непрерывное введение миорелаксантов.
Ответ: А, Б

10. Какой диагностических приборов обеспечивает непрерывное суточное мониторирование ЭКГ сигнала:
Ответ: холтеровский монитор

11. Первичным чувствительным элементом пульсоксиметра является:
Ответ: фотоприемник (также правильно фотодиод или фототранзистор)

12. С помощью каких из перечисленных ниже медицинских приборов можно определить частоту сердечных сокращений:
А) пульсоксиметр;
Б) электрокардиограф;
В) электроэнцефалограф;
Г) реограф.
Ответ: А, Б, Г

13. Основными источниками погрешностей при проведении пульсоксиметрии являются:
А) фоновая засветка фотодатчика;
Б) миографическая активность периферических мышц;
В) непроизвольные движения обследуемого человека;
Г) вариабельность ритма сердца обследуемого человека.
***Ответ*:** А, В

14. Основными источниками погрешностей при регистрации ЭКГ сигнала являются:
А) изменение кожно-электродного импеданса;
Б) влияние электрических сетей переменного тока;
В) вариабельность ритма сердца обследуемого человека;
Г) дыхание обследуемого человека.
Ответ: А, Б, Г

15. Для уменьшения влияния синфазной помехи в системах регистрации ЭКГ сигнала используются:
А) миниатюрные электроды;
Б) экранирование входных цепей;
В) построение входного дифференциального усилителя по схеме инструментального усилителя;
Г) драйвер нейтрального электрода.
Ответ: Б, В, Г

16. При правильном измерении артериального давления крови косвенными методами необходимо нагнетать давление в окклюзионной манжете до величины:
А) равной предполагаемому уровню систолического давления;
Б) большей на 20 – 30 мм рт ст предполагаемого уровня систолического давления;

В) не выше предполагаемого уровня систолического давления;
Г) чуть меньшей предполагаемого уровня систолического давления.
Ответ: Б

17. Регистрация акустических проявлений работы сердца и его клапанов осуществляется с помощью метода:
Ответ: фонокардиографии;

18. Сфигмограмма представляет собой запись изменений во времени:
Ответ: колебаний стенки артериального сосуда

19. Какой методы фильтрации обеспечивает наиболее эффективное подавление сетевой помехи, возникающей при регистрации биосигналов:
Ответ: режекторная фильтрация (или гребенчатая фильтрация)

20. Какие составляющие электрического импеданса биологических структур выражены наиболее сильно:
Ответ: емкостная и резистивная

21. Диапазон адекватных частот стимулирующего тока для чрескожной электронейростимуляции с точки зрения минимизации болевых ощущений при сохранении эффективности возбуждения примерно составляет:
Ответ: от сотен Гц до 10 кГц

22. Эффективными требованиями к параметрам чрескожной электронейростимуляции являются:
А) отсутствие постоянной составляющей стимулирующего тока;
Б) отсутствие импульсных компонент стимулирующего тока;
В) согласование длительности стимула с постоянной времени релаксации электрического тока в пассивных биологических тканях;
Г) правильных вариантов ответа нет.
Ответ: А, В

23. Как изменится пороговое значение тока стимуляции стимуляции с увеличением длительности стимулирующего импульса:
Ответ: уменьшится

24. Как изменится пороговое значение тока стимуляции с увеличением длительности фронта стимулирующего импульса при неизменной длительности?
Ответ: увеличится

25. Реобазовое значение стимулирующего тока это:
Ответ: такое значение тока, при котором не возникает возбуждения (сокращения) стимулируемой мышцы при сколь угодно большой длительности стимула.

Компетенция ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МАЛЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ РАКЕТ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.07
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	динамики полёта и систем управления
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Инструкция по выполнению задания 1
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 1
Температура в тропосфере Земли с увеличением высоты _____

Инструкция по выполнению задания 2
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 2
Отношение скорости набегающего потока к скорости звука называется _____ ____

Инструкция по выполнению задания 3
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 3
Принцип реактивного движения основывается на законе _____ _____

Инструкция по выполнению задания 4
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 4
У ракеты-носителя «Протон» _____ компоновка ступеней

Инструкция по выполнению задания 5
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 5
Ракета-носитель «Союз» по массе полезной нагрузки классифицируется как _____

Инструкция по выполнению задания 6
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 6
Для управления ракетой носителем на активном участке полёта используются _____ измерительные средства?

Инструкция по выполнению задания 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 7
Укажите основной недостаток схемы прямого выведения при решении задачи встречи КА на орбите?

1. Жёсткие ограничения на время запуска РН
2. Жёсткие ограничения на азимут стрельбы РН

3. Данная схема требует больших энергозатрат на реализацию.
4. Данная схема не имеет недостатков

Инструкция по выполнению задания 8
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 8
При реализации сближения КА «Союз» на этапе причаливания используются двигатели _____ _____

1. Двигатели
2. Маршевые двигатели с уменьшенной тягой
3. Специальные двигательные системы малой тяги
4. Химические импульсные двигатели

Инструкция по выполнению задания 9
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 9
Из каких соображений выбирается нижнее пороговое значение угловой скорости линии визирования при сближении КА «Союз»?

1. Оно не должно превышать уровни ошибок измерения угловой скорости с учётом запаздывания
2. С учётом ограничений на расход топлива и число запусков двигателя
3. С учётом ограничений на скорость сближения на этапе причаливания
4. С учётом всех перечисленных ограничений

Инструкция по выполнению задания 10
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 10
Из каких соображений выбирается верхнее пороговое значение угловой скорости линии визирования при сближении КА «Союз»?

1. Оно не должно превышать уровни ошибок измерения угловой скорости с учётом запаздывания
2. С учётом ограничений на расход топлива и число запусков двигателя
3. С учётом ограничений на скорость сближения на этапе причаливания
4. С учётом всех перечисленных ограничений

Инструкция по выполнению задания 11
Прочитайте текст и запишите ответ
Задание 11
Запишите определение перегрузки

Инструкция по выполнению задания 12
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 12
Как вычисляется сила тяги при реактивном движении?

1. По графикам измеренной силы тяги
2. Перемножением секундного расхода массы на скорость ее отделения
3. Произведением силы тяги на уровне моря на коэффициенты высотности сопла
4. По линейной функции зависимости тяги от высоты подъема ракеты

Инструкция по выполнению задания 13
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 13

Какой главный элемент этапа аэродинамического разворота ракеты-носителя?

1. Быстрое отклонение продольной оси ракеты до максимального угла атаки
2. Плавное изменение угла атаки до нуля
3. Поворот вектора тяги в положительном направлении, с использованием квазиоптимального управления по углу атаки
4. Поворот вектора тяги в отрицательном направлении, с использованием квазиоптимального управления по углу атаки

Инструкция по выполнению задания 14
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 14
Выберите параметр, НЕ входящие в формулу Циолковского

1. максимальная скорость, которую может развить ракета
2. скорость истечения рабочего тела
3. начальная масса ракеты
4. конечная масса ракеты
5. масса полезного груза

Инструкция по выполнению задания 15
Прочитайте текст и запишите ответ
Задание 15
Опишите этап гравитационного разворота ракеты-носителя?

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных
ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК*

Инструкция по выполнению задания 1
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 1
Сила тяги ракеты является _____

Инструкция по выполнению задания 2
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 2
Чтобы ракета начала движение, сила тяги ракеты должно быть _____ ее веса.

Инструкция по выполнению задания 3
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 3
Плотность атмосферы с увеличением высоты меняется по _____ закону

Инструкция по выполнению задания 4
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 4
Условной границей атмосферы считается линия _____

Инструкция по выполнению задания 5

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 5
Сила аэродинамического сопротивления в наибольшей степени зависит от _____ ракеты

Инструкция по выполнению задания 6
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 6
Значение среднего радиуса Земли равно.

1. 6371 км.
2. 6378 км.
3. 6356 км.
4. 6367 км.

Инструкция по выполнению задания 7
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 7
Может ли начальная тяговооружённость первой ступени быть меньше единицы?

1. Может.
2. Не может.
3. Может, если осуществляется холодное разделение ступеней.
4. Может, если осуществляется горячее разделение ступеней.

Инструкция по выполнению задания 8
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 8
Какой параметр при движении второй ступени оптимизируется?

1. Реактивное ускорение.
2. Скорость.
3. Высота.
4. Угол наклона траектории

Инструкция по выполнению задания 9
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 9
Где эффективная скорость истечения газов двигателя будет наибольшей?

1. На нулевой высоте.
2. На высоте 100 км.
3. На высоте 200 км.
4. На участке аэродинамического разворота

Инструкция по выполнению задания 10
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 10
К основным лётным характеристикам относятся?

1. Типы двигателей, компоненты топлива, реактивное ускорение.
2. Тяга, удельная тяга, перегрузка.
3. Число Циолковского, перегрузка, располагаемая характеристическая скорость.
4. Масса ступени, нагрузка на мидель, коэффициент высотности сопла

Инструкция по выполнению задания 11
Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 11
Теории реактивного движения основывается на теории движения тела _____ _____.

Инструкция по выполнению задания 12

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова
Задание 12
Основными силами, действующими на ракету, являются _____, _____, _____.

Инструкция по выполнению задания 13
Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Задание 13
Типичная траектория выведения ступеней ракеты-носителя состоит из следующих участков:

1. участок вертикального старта и набора скорости, поворот ракеты на 90 градусов на большой высоте
2. пологий участок выведения первой ступени в плотных слоях атмосферы, пологий участок разгона второй ступени с плавным изменением угла наклона траектории
3. короткий вертикальный участок набора скорости, быстрый аэродинамический поворот, участок набора скорости с плавным изменением угла наклона траектории
4. пологая траектория от точки старта до заданной орбиты

Инструкция по выполнению задания 14
Прочитайте текст и запишите ответ
Задание 14
Опишите алгоритм оценки энергетических возможностей ракеты.

Инструкция по выполнению задания 15
Прочитайте текст и запишите ответ
Задание 15
Сравните тяговооруженности первых и современных ракет

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Список вопросов для собеседования на экзамене

1. На какие движения можно разделить движение летательного аппарата?
2. Какой принцип выбора системы координат при составлении уравнений движения?
3. Уравнения движения центра масс.
4. Уравнения движения относительно центра масс.
5. Модели гравитационного поля Земли.
6. Классификация возмущений для движения космического аппарата.
7. Обоснование принимаемых допущений.
8. Математические модели сил, действующие на летательный аппарат в плотных слоях атмосферы.
9. Последовательность действий при исследовании уравнений движения.
10. Методика интегрирования векторных уравнений.
11. Разделение задач движения на параметрическую и баллистическую части.
12. Параметризация решений.
13. Учет ограничений на параметры в задачах движения летательных аппаратов.

14. Влияние проектных параметров на движение летательных аппаратов.
15. Системы управления летательными аппаратами.
16. Уравнения движения в оскулирующих элементах.
17. Маневрирование космического аппарата со средней тягой.
18. Определение оптимальной ориентации вектора тяги в импульсной постановке.
19. Траектории плоского движения космического аппарата с малой трансверсальной тягой.
20. Решение краевой задачи при определении оптимального пространственного движения космического аппарата с малой трансверсальной тягой.
21. Математическая модель относительного движения космических аппаратов.
22. Определение оптимальной программы включения двигателей в задаче относительного движения космических аппаратов.
23. Оптимальная программа перелётов с эллиптической орбиты на круговую.
24. Численное интегрирование систем уравнений движения.

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся
«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;
«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Методология проектных исследований
при разработке малых экспериментальных ракет"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЯДЕРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.05
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-1 Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом исследований, разработки и проектирования биотехнических систем и технологий

1. На какие виды принято разделять фотоны в зависимости от способа их получения?
Ответ: Фотоны принято разделять в зависимости от способа их образования на следующие виды:
- характеристическое излучение (или х-лучи), образующееся в результате перехода орбитальных электронов на другую орбиту атома;
- тормозное излучение (или х-лучи), являющиеся результатом кулоновского взаимодействия электронов с ядрами атомов;
- фотоны (или γ-кванты), образующиеся при ядерных превращениях;
- аннигиляционное излучение (или аннигиляционные γ-кванты), образующиеся при аннигиляции позитрона с электроном.

2. Какая разница между ионизацией и возбуждением атома?
Ответ: Возбуждение атома возникает при переходе электрона с данной оболочки на оболочку с более высоким n, которая является пустой или не полностью заполненной. Ионизация атома происходит, когда электрон вырывается из атома, т.е получает достаточно энергии, чтобы преодолеть энергию связи на оболочке. Процессы возбуждения и ионизации возникают в атоме при различных взаимодействиях, в результате которых электрон получает достаточное количество энергии.

3. Перечислите основные требования к детекторам гамма-излучения.
Ответ: Идеальный детектор γ-излучения должен обладать следующими свойствами:
- высокой вероятностью поглощения фотонов (высокой физической эффективностью);
- способностью преобразовывать поглощенную энергию фотона в электрический сигнал;
- способностью количественного определения поглощенной энергии фотона (энергетическое разрешение).

4. Поясните понятие «эффективность детектора»
Ответ: Эффективность детектора определяется количественно с двух позиций: а) как доля регистрируемых фотонов от количества упавших на кристалл; б) как доля регистрируемых фотонов от количества испущенных источником. В первом случае эта величина связана с внутренней (физической) эффективностью детектора или эффективностью регистрации, а во втором – зависит как от внутренней, так и от геометрической эффективности.

5. Что такое «мертвое время» детектора?
Ответ: Преобразование поглощенной энергии фотона в электрический импульс происходит не мгновенно. Каждое событие для своего завершения требует определенного конечного временного интервала. Аналогичная ситуация имеет место и в электронном тракте

спектрометра, т.е. формирование и амплитудный анализ каждого импульса требует определенного времени для процессинга. Временной интервал между приходом соседних событий, необходимый системе для их корректной обработки, обычно называют мертвым временем.

6. Какие виды коллиматоров используются в гамма-камерах и по какому параметру они классифицируются?
Ответ: Классификация коллиматоров чаще всего проводится по типу фокусирования. В зависимости от фокусирования они разделяются на коллиматоры: с параллельными каналами (отверстиями); каналами, сходящимися в одной точке (конвергентными); каналами, расходящимися из одной точки (дивергентными) и пинхольными.

7. Какие наборы данных необходимы для реконструкции изображений и какие наиболее распространенные методы вы знаете?
Ответ: Данные, набранные в виде двумерных проекций, дают плоское изображение объекта для каждого ракурса. Для получения информации по глубине объекта, томографические изображения реконструируются, используя эти проекции. Наибольшее распространение в настоящее время получили два метода реконструкции: метод обратного проецирования и итерационный метод.

8. Почему возникают в изображении "звездообразные" артефакты?
Ответ: Возникновение "звездообразных" артефактов можно рассматривать как "переливание" определенного количества отсчетов из пикселя интереса в соседние пиксели. Эффект размытия возможно минимизировать, применяя фильтрацию к данным в матрице набора, и уже фильтрованные проекции включать в процесс обратного проецирования. Такой подход называется обратным проецированием с фильтрацией. Он имеет два математических метода реализации: метод свертки в пространственном домене и метод преобразований Фурье в частотном домене.

9. Какие факторы влияют на качество проведения количественной ОФЭКТ?
Ответ: факторы пациента, физические и технические факторы.

10. Поясните принцип метода позитронно-эмиссионной томографии.
Ответ: ПЭТ основана на детектировании временного совпадения двух 511-кэВ фотонов, образующихся при аннигиляции позитрона и разлетающихся в противоположных направлениях. Временное совпадение фотонов в пределах выделенного интервала, называемого "временное окно совпадения", регистрируется специальной электроникой томографа. Преобразование в детекторе 511-кэВ фотонов в световые фотоны, формирование электронного импульса в фотоумножителе (ФЭУ) и анализ амплитудного распределения импульсов происходят по тем же законам, что и в традиционных гамма-камерах.

11. Кто открыл явление радиоактивности?
А. М. Кюри;
Б. Дж. Томсон;
В. Беккерель;
Г. Э. Резерфорд
Ответ: В

12. Изменяется ли атом в результате радиоактивного распада?
Д. не изменяется;
Е. изменяется запас энергии атома, но атом остается того же химического элемента;
Ж. атом изменяется, превращается в атом другого химического элемента;
З. в результате радиоактивного распада атом полностью исчезает.
Ответ: В

13. Что такое β- излучение?

И. поток быстрых двухзарядных ионов гелия;
К. поток быстрых электронов;
Л. поток квантов электромагнитного излучения высокой энергии;
М. поток нейтральных частиц.

Ответ: Б

14. Какой прибор позволяет наблюдать следы заряженных частиц в виде полосы из капель воды в газе?

Н. фотопластинка;
О. счетчик Гейгера-Мюллера;
П. камера Вильсона;
Р. электронный микроскоп.

Ответ: В

15. В атомном ядре содержится 25 протонов и 30 нейтронов. Каким положительным зарядом, выраженным в элементарных электрических зарядах +e, обладает это атомное ядро?

С. +5e;
Т. +30e;
У. +25e;
Ф. 0.

Ответ: В

16. Из каких частиц состоят ядра атомов?

А. из протонов;
Б. из нейтронов;
В. из протонов, нейтронов и электронов;
Г. из протонов и нейтронов.

Ответ: Г

17. Сколько электронов содержится в электронной оболочке нейтрального атома, у которого ядро состоит из 6 протонов и 8 нейтронов?

А. 6;
Б. 8;
В. 2;
Г. 14.

Ответ: А

18. Какие частицы из перечисленных ниже легче других способны проникать в атомное ядро и вызывать ядерные реакции?

А. электроны;
Б. нейтроны;
В. α-частицы;
Г. все перечисленные в выше.

Ответ: Б

19. Какая частица X образуется в результате реакции ${}^{7}_{3}\mathrm{Li} + {}^{1}_{1}p \rightarrow {}^{7}_{4}Be + X$?

А. гамма-квант;
Б. электрон;
В. позитрон;
Г. нейтрон.

Ответ: Г

20. Массовое число – это:

А. число протонов в ядре;

Б. число нейтронов в ядре;

В. число электронов в электронной оболочке;

Г. число нуклонов в ядре.

Ответ: Г

21. Какой заряд имеют α-частица, β-частица?

А. α-частица - отрицательный, β-частица - положительный.

Б. α- и β-частицы - положительный.

В. α-частица - положительный, β-частица - отрицательный.

Ответ: В

22. α-излучение - это:

А. Поток электронов.

Б. Поток ядер атомов гелия.

В. Излучение квантов энергии.

Ответ: Б

23. Какие частицы излучаются при указанном процессе распада: ${}^{A}_{Z}M \rightarrow {}^{A-4}_{Z-2}M + x$?

А. Ядро гелия.

Б. Электрон.

В. Ядро гелия и электрон.

Ответ: А

24. В состав ядра любого атома входят:

А. Электроны и протоны.

Б. протоны и нейтроны.

В. нейтроны и электроны.

Ответ: Б

25. Ядерные силы являются:

А. Самыми слабыми силы.

Б. Самыми мощными силами.

В. Электромагнитными силами.

Г. Гравитационными силами

Ответ: Б

Компетенция ОПК-1 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-1 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные

практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕТОДЫ И ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА ПРОГНОЗА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.08
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	математических методов в экономике
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какое значение MAE-оценки свидетельствует о хорошем качестве модели?

1. меньше 0,8
2. меньше 1
3. больше 0
4. для MAE-оценки нет нормативных значений

2) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой показатель считается для фактических значений временного ряда y_real и модельных значений y_mod с помощью следующей команды на языке R: «(sum(abs(y_real-y_mod)))/length(y_real)»?

1. Средняя абсолютная ошибка MAE
2. Средняя ошибка аппроксимации MAPE
3. Коэффициент корреляции r
4. Коэффициент детерминации R2

3) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой показатель считается для фактических значений временного ряда y_real и модельных значений y_mod с помощью следующей команды на языке R: «sum(abs((y_real-y_mod)/y_real))/length(y_real)»?

1. Средняя абсолютная ошибка MAE
2. Средняя ошибка аппроксимации MAPE
3. Коэффициент корреляции r
4. Коэффициент детерминации R2

4) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какой показатель считается для фактических значений временного ряда y_real и модельных значений y_mod с помощью следующей команды на языке R: «1-sum((y_real-y_mod)^2)/sum((y_real-mean(y_real))^2)»?

1. Средняя абсолютная ошибка MAE
2. Средняя ошибка аппроксимации MAPE
3. Коэффициент корреляции r
4. Коэффициент детерминации R2

5) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какая модель по умолчанию определяется при анализе ежемесячных данных с помощью библиотеки prophet?

1. линейный тренд без структурных сдвигов, без сезонности
2. линейный тренд со структурными сдвигами (breakpoints), годовой аддитивной сезонностью
3. линейный тренд со структурными сдвигами (breakpoints), годовой сезонностью, тип сезонности (аддитивная или мультипликативная) определяется автоматически

4. тренд со структурными сдвигами (breakpoints), годовой сезонностью; тип тренда (линейный или логистический) и тип сезонности (аддитивная или мультипликативная) определяется автоматически

6) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какие исходные данные необходимы для получения модели с логистическим трендом с применением пакета prophet?

1. временной ряд (time series, ts)
2. таблица данных (data frame) с двумя столбцами: Dates (даты в формате DD.MM.YYYY) и Values (фактические значения ряда)
3. таблица данных (data frame) с двумя столбцами: ds (даты в формате YYYY-MM-DD) и y (фактические значения ряда)
4. таблица данных (data frame) с четырьмя столбцами: ds (даты в формате YYYY-MM-DD), y (фактические значения ряда), cap (верхняя асимптота), floor (нижняя асимптота)
5. таблица данных (data frame) со столбцами ds (даты в формате YYYY-MM-DD), y (фактические значения ряда), cap (верхняя асимптота) и, если она отлична от нуля, floor (нижняя асимптота)

7) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В каком виде должны быть представлены исходные данные для анализа с применением пакета prophet (по умолчанию)?

1. временной ряд (time series, ts)
2. таблица данных (data frame) с двумя столбцами: Dates (даты в формате DD.MM.YYYY) и Values (фактические значения ряда)
3. массив фактических значений ряда
4. таблица данных (data frame) с двумя столбцами: ds (даты в формате YYYY-MM-DD) и y (фактические значения ряда)

8) Впишите пропущенное слово.
Метод исследования распределения статистик вероятностных распределений, основанный на многократной генерации псевдовыборок на базе имеющейся выборки, называется _____.

9) Впишите пропущенное слово.
Значение, которое заданная случайная величина не превышает с фиксированной вероятностью, называется _____.

10) Впишите пропущенное слово.
_____-функции применяются для идентификации локальных волн («всплесков»), убывающих на бесконечности.

11) Впишите пропущенное слово.
_____ функции применяются для моделирования процессов, в которых опережающий экспоненциальный рост сменяется замедляющимся ростом с асимптотическим стремлением к уровню насыщения.

12) Впишите пропущенное слово.
_____ экономики, занимающий промежуточное положение между микро- и макроуровнем, характеризует, в первую очередь, экономику регионов.

13) Впишите пропущенную фразу из двух слов.
_____ _____ – целевая функция одной или нескольких переменных, подлежащая оптимизации в результате работы генетического алгоритма.

14) Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Какие компоненты может включать в себя модель временной траектории, получаемая с помощью функции prophet?

15) Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Опишите виды структур взаимодействия компонент в траекториях динамики.

УК*

1) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какие уравнения регрессии различают по типу функциональной зависимости между переменными эконометрической модели?

1. Линейные и нелинейные.
2. Стохастические и вероятностные.
3. Линейные и парные.
4. Множественные и парные.

2) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Очищенная от случайностей основная тенденция временного ряда – это…

1. Тренд.
2. Цикличность.
3. Сезонность.
4. Автокорреляция.

3) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Если дисперсия временного ряда увеличивается с течением времени, то это ряд является…

1. Сбалансированным.
2. Стационарным.
3. Нестационарным.
4. Автокорреляционным.

4) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Если временной ряд порожден случайным процессом, который по своим характеристикам является «белым шумом», то это ряд является…

1. Сбалансированным.
2. Стационарным.
3. Нестационарным.
4. Автокорреляционным.

5) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Для регрессионной модели несмещенность оценки параметра означает, что ее выборочное математическое ожидание равно…

1. оцениваемому параметру, рассчитанному по генеральной совокупности.
2. коэффициенту парной корреляции между зависимой переменной и соответствующей независимой переменной.
3. свободному члену уравнения регрессии.
4. математическому ожиданию остатков модели.

6) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Эконометрическая модель уравнения регрессии может включать одну или несколько независимых переменных. Какие типы регрессии различают по данному классификационному признаку?

1. Множественную и многофакторную.
2. Линейную и нелинейную.
3. Простую и множественную.
4. Простую и парную.

7) Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
В модели линейной регрессии среднее изменение результата при изменении фактора на 1 ед. измерения характеризуется с помощью коэффициента…

1. детерминации.
2. автокорреляции.
3. регрессии.
4. корреляции.

8) Впишите пропущенное слово.
_____ идентификация модели означает количественную оценку параметров модели.

9) Впишите пропущенное слово.
_____ идентификация модели означает определение вида моделей.

10) Впишите пропущенное слово.
_____ структура взаимодействия компонент адекватна при их независимости.

11) Впишите пропущенное слово.
_____ структура взаимодействия компонент адекватна в случае, когда зависимы все компоненты в структуре.

12) Впишите пропущенное слово.
_____ – это очищенная от случайностей основная тенденция временного ряда.

13) Впишите пропущенную фразу из двух слов.
_____ _____ обозначает группу технологических совокупностей, связанных друг с другом однотипными технологическими цепями и образующих воспроизводящие целостности.

14) Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Что определяет коэффициент корреляции?

15) Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Какое максимальное значение может принимать коэффициент детерминации R^2? Может ли он иметь отрицательные значения и почему?

Компетенции ПК*, УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции ПК*, УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости.

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Методы и цифровая платформа
прогноза инновационного развития бизнеса"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕТОДЫ И ЦИФРОВЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ БЫСТРОЙ ОБРАБОТКИ БИОМЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.03
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-5. Способен проектировать устройства, приборы, системы и комплексы биомедицинского и экологического назначения с учетом заданных требований.

1. Опишите прямой доступ к памяти в микропроцессорных устройствах

Ответ: прямой доступ к памяти (ПДП) представляет собой доступ к памяти системы, осуществляемый без непосредственного участия микропроцессора с помощью специального контроллера ПДП. Контроллер ПДП отправляет запрос процессорному ядру, которое передаёт ему управление шиной адреса, после чего контроллер выполняет необходимые передачи и возвращает управление процессору

2. Чем отличаются архитектуры суперскалярного процессора от архитектуры VLIW?

Ответ: В процессоре с архитектурой VLIW применяется жёсткая привязка частей суперкоманды к операционным узлам, тогда как в суперскалярной архитектуре имеются внутренние средства распараллеливания потока инструкций.

3. Опишите основные элементы, характерные для суперскалярных процессоров

Ответ: Для суперскалярных процессоров характерно:

а) наличие нескольких конвейеров, в которые поступают инструкции, предназначенные для различных операционных узлов;

б) технология замены регистров, используемых в инструкциях, с целью исключения конфликтов доступа к данным и повышения степени параллелизма;

в) способность переупорядочивания инструкций (out-of-order);

г) предсказание переходов.

4. В чем состоят основные преимущества процессоров с плавающей точкой по сравнению с процессорами с фиксированной точкой?

Ответ: В случае формата с плавающей точкой шире диапазон значений, меньше влияет проблема потери точности, упрощается реализация многих вычислительных алгоритмов.

5. Чему соответствует число в стандарте IEEE-754, в котором все биты поле порядка имеют единичное значение при ненулевой мантиссе?
   a. NaN
   b. бесконечность
   c. обычное число

Ответ: a

6. Что такое денормализованное (ненормализованное)число в стандарте IEEE-754?

Ответ: Число с ненулевой мантиссой при нулевом порядке.

7. Какие команды процессоров Intel относятся к семейству SIMD?
   a. AVX
   b. команды работы с цепочками
   c. команды с префиксами

Ответ: a

8. Что такое мьютекс (mutex)?
   a. бинарный семафор, сигнализирующий о занятости ресурса
   b. специальное сообщение, пересылаемое потоками для синхронизации
   c. аппаратный модуль, формирующий сброс процессора

Ответ: a

9. Какое из средств синхронизации целесообразно использовать, если необходимо разрешить доступ к ресурсу только ограниченному числу потоков?
   a. Семафор
   b. Мьютекс
   c. Критические секции

Ответ: a

10. Что такое Intrinsics и как они используются?

Ответ: Intrinsics – это функции, напрямую вызываемые в языке Си и представляющие собой переходники к SIMD инструкциям ассемблера.

11. Для чего применяются критические секции?
   a. Для запрета оптимизации на этапе компиляции
   b. Для запрета ПДП
   c. Для того, чтобы участки кода, входящие в критические секции разных потоков, выполнялись последовательно, без передачи управления друг другу

Ответ: c

12. Опишите принцип пакетной передачи данных

Ответ: Принцип пакетной передачи данных состоит в передаче данных блоками (пакетами), при этом адрес назначения соответствует адресу первого элемента пакета и передаётся один раз. Остальные данные передаются последовательно и размещаются, начиная с переданного ранее адреса первого элемента, что подразумевает автоматическую модификацию адреса в приёмнике.

13. Опишите принцип контроля передачи (handshake) при передаче информации через интерфейс AXI?

Ответ: Передатчик устанавливает сигнал valid, когда на шине присутствует передаваемая информация, приёмник устанавливает сигнал ready, когда готов принимать информацию. Сама передача осуществляется по фронту тактового импульса при условии valid = 1 и ready =1.

14. Что такое частично ассоциативная кэш-память?
   a. Кэш-память, в которой установлены компараторы для сравнения данных между собой
   b. Кэш-память, в которой строки объединяются в наборы, выбор которых происходит в соответствии с определёнными битами адреса (тэгами)
   c. Кэш-память с произвольным выбором строки для записи

Ответ: b

15. Какой из приведённых алгоритмов используется при работе с кэш-памятью?
   a. Томасуло
   b. LRU
   c. блокировки

Ответ: b

16. Как обеспечить привязку потока к выбранному процессорному ядру компьютера?

Ответ: С помощью функции SetThreadAffinityMask (для Windows).

17. Как называются временные флуктуации фронта тактового сигнала?
   a. Твист (twist)
   b. джиттер (jitter)
   c. метастабильность

Ответ: b

18. Какова максимальная частота автомата с памятью, если t_{SETUP} = 2ns, t_{HOLD} =0.5ns, задержка в комбинационной цепи между триггерами 2 ns, если считать, что значение на выходе триггера устанавливается мгновенно после воздействия фронта тактового импульса?
   a. 222.2 МГц
   b. 400 МГц
   c. 250 МГц

Ответ: c

19. Каким образом формируется высокая частота тактового сигнала при использовании относительно низкочастотных кварцевых резонаторов?
   a. для этого используется система ФАПЧ (PLL), включающая в себя умножитель частоты

b. для этого используются каскадные счётчики

c. для этого используется внутренний умножитель частоты на нелинейной ёмкости

Ответ: a

20. Опишите принцип конвейеризации, используемый для повышения быстродействия цифровых устройств

Ответ: Конвейеризация предполагает вставку дополнительных тактируемых регистров, которые позволяют уменьшить время распространения в комбинационных блоках, за счёт их разбиения на части. При внедрении конвейеризации повышается общая скорость обработки данных, но увеличивается задержка между входом и выходом устройства

21. Для чего применяется протокол Aurora в системах обработки данных на базе ПЛИС?

Ответ: Протокол Aurora и IP-ядра на его основе позволяют эффективно использовать встроенные в современные ПЛИС гигабитные приемопередатчики.

22. Чем отличаются синхронный и асинхронный FIFO?

Ответ: В синхронном FIFO операции чтения и записи тактируются одним и тем же синхросигналом, тогда как в асинхронном для этого используются разные тактовые сигналы.

23. Что такое skid buffer?

Ответ: skid buffer представляет собой вариант FIFO, в котором предусмотрен путь данных, минующий регистры, при котором данные на выходе появляются с нулевой задержкой.

24. Какую роль выполняют виртуальные каналы в системах маршрутизации?

Ответ: Виртуальные каналы представляют собой дублирующие очереди (буферы FIFO), которые позволяют избежать блокировки всего канала данных.

25. Что такое флит (flit)?

Ответ: Флит представляет собой фрагмент пакета, который может быть передаваться по линии данных, даже если в буфере приёмника недостаточно места для приёма всего пакета.

26. В чем разница между арбитром и аллокатором?

Ответ: Аллокатор, в отличие от арбитра, работает с векторными заявками на доступ.

Компетенция ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
НАУЧНАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.09
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
What is the most important thing to remember when making a presentation?

1) match your presentation to the needs of your audience
2) make sure to wear your best clothes
3) bring detailed handouts
4) your slides look very unusual

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
What can the audience do if you have created your presentation with them in mind?

1) not pay attention because they already know the information
2) be bored
3) follow your presentation with ease
4) have fun

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Who should you rehearse your presentation with?

1) your family
2) your colleagues
3) your friends
4) all of the above if possible

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
What should you do before you practice your presentation in front of others?

1) take photos of yourself presenting
2) record yourself presenting
3) memorize your presentation
4) read through your presentation

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
What is the most important thing about speaking?

1) speak slowly
2) speak with clear pronunciation
3) speak quickly
4) speak with conviction

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
You should:

1) never look an audience member in the eye
2) choose one person and look at him/her
3) try to make eye contact with audience members
4) wear sun glasses to make sure no one can look you in the eye

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
If possible, who should you also practice in front of?

1) your boss
2) a native speaker
3) your English teacher
4) your wife/husband

8. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
In which situation would jokes not be appropriate?

1) a comedy routine
2) a serious presentation
3) a mixed audience
4) handling questions

9. Впишите пропущенное слово.
If you want to invite people to ask you questions, you can say “Please feel _____ to ask questions.”

10. Впишите пропущенное слово.
_____ is giving credit to people, organizations, or sources that contributed to the presentation's content or delivery.

11. Впишите пропущенное слово.
_____ are words, phrases, or sentences that signal to the audience that the speaker is changing ideas or moving to a new point.

12. Впишите пропущенную фразу из двух слов.
_____ is a rhetoric technique used to emphasize what you are saying by using the power.

13. Впишите пропущенную фразу из двух слов.
_____ is about presenting new findings and knowledge.

14. Впишите пропущенную фразу из двух слов.
Graphs and diagrams are an example of a _____ .

15. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.
Which font type is recommended for presentation slides?

16. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.
Why do we need to make pauses when delivering a presentation?

17. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.
What is the ‘hook’ of a presentation?

18. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.
What does the KISS principle mean?

19. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.
What is the purpose of ‘signposting’ in the Introduction section?

20. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.
Why is timing very important?

21. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.
What do you need to do to help your audience understand and appreciate your presentation?

22. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.
What can be the cultural pitfalls when presenting at international conferences?

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
The outline of a presentation is a:

1) List of major headings or topics to be covered in the presentation
2) List of external sources used in the presentation
3) List of requirements and purpose of the presentation
4) List of technologies that will be used to deliver the presentation

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
It is generally NOT a good practice to deliver a presentation by:

1) Elaborating each bullet point on the presentation materials
2) Mentioning the highlights of what is on the screen
3) Reading the entire presentation line by line
4) Paraphrasing what is on the presentation materials

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
For better readability, the number of bullet points on a slide should be:

1) More than 7
2) Any number
3) Less than 7
4) 7 to 10

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
To prevent a graph or chart from showing a misleading trend on presentation materials, it is important to:

1) Use colors for graphs and charts
2) Use 3-D charts or graphs
3) Use stacked graphs or charts
4) Use complete scales for axes instead of partial scales

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Why should you repeat the question back to the audience?

1) So you sound more intelligent.
2) Because it is a rule of giving presentations.
3) It will allow you to make sure you fully understand the question.
4) Your boss will be impressed.
5) It is a way to make your presentation long.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Handouts are important because:

1) They have your contact information written on them
2) They contain the key takeaways of your presentation
3) They provide pictures that the audience can look at during your presentation
4) The audience can use your information for their presentations

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

The outline of a presentation should include:

1) Possible questions from the audience
2) Acknowledgments
3) References
4) A beginning, middle and an end of the presentation

8. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Proper eye contact with the audience when delivering a presentation involves

1) Making a sweeping glance of the audience from the left to the right and front to back of the room
2) Looking above the audience's heads
3) Staring at each audience member
4) Making a sweeping glance of the audience from left to right in the front row of the room

9. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

What is NOT a good strategy if you are unable to answer a question from an audience member during your presentation?

1) Ask others in the audience if they could answer the question
2) Ask the audience member to see you after the presentation so you can understand the question better and answer it
3) Acknowledge you don't know the answer and would think and get back to the questioner
4) Acknowledge you don't know the answer and say the question was irrelevant to the topic of the presentation

10. Впишите пропущенное слово.

If you want to repeat, clarify or say something in a different way (perhaps someone didn't understand when you gave an answer) you can say, "_____ another way..."

11. Впишите пропущенное слово.

_____ is when important parts are chunked in threes, which creates a satisfying sense of completeness.

12. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

'First', 'Second', 'Then', 'Finally' are examples of _____ .

13. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ is a slide at the beginning of a presentation that outlines the topics and order in which they will be covered.

14. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ is a presentation designed to convince the audience to follow a particular course of action.

15. Впишите пропущенное слово.

_____ is a closing sentence that gives you the opportunity to reinforce your message and inspire your audience, and provides a strong takeaway from your presentation.

16. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

What are the most common 'hooks'?

17. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

What is the purpose of rhetorical questions?

18. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

In which section of your presentation do you talk about what you did to find your answer?

19. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.
How can you involve the audience?

20. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.
What are the most common rhetoric techniques?

21. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.
What is the implication of the rule "Tell the audience what you're going to say, say it; then tell them what you've said"?

22. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.
What are the limitations and advantages of a scientific presentation compared to a research article?

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

1. What is a scientific presentation? In what ways is it different from a business presentation?
2. What is the overall structure of a scientific presentation?
3. What are the indispensable parts of the Introduction section?
4. Why is creating interest so important at the very beginning of the presentation? How can a presenter create interest?
5. What are the main rhetoric techniques used in a presentation? What are their functions and features?
6. What are indispensable parts of the Body of the presentation?
7. What is the focus of Point 1 of the Body of the presentation?
8. Which vocabulary, clichés and grammar features are specific for Point 1 of the Body of the presentation?
9. What is the focus of Poin2 1 of the Body of the presentation?
10. Which vocabulary, clichés and grammar features are specific for Point 2 of the Body of the presentation?
11. What is the focus of Point 3 of the Body of the presentation?
12. Which vocabulary, clichés and grammar features are specific for Point 3 of the Body of the presentation?
13. What are the indispensable parts of the Conclusion of the presentation?
14. What can make the Questions & Answers session more efficient?
15. What are the main principles of designing slides of the presentation?
16. What are the requirements for the visual part of the presentation slides?
17. How is voiced used when delivering a presentation?
18. What factures should be taken into account when preparing a presentation for international conferences?
19. What are the rules referring to the body language and dress code?
20. What are the most useful techniques for overcoming nervousness when delivering a presentation?

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Научная презентация на английском языке"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен осуществлять выбор форм и методов сбора, охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в соответствующей профессиональной области, связанной с живыми системами
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) НЕЙРОСЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АНАЛИЗА ДАННЫХ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.02
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-5 Способен проектировать устройства, приборы, системы и комплексы биомедицинского и экологического назначения с учетом заданных требований.

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Предположим, у вас есть 5 ядер свертки в первом слое сверточной нейронной сети. Каждое ядро свертки имеет размер 7 × 7, имеет нулевое заполнение и имеет шаг 1. Размер входного изображения этого слоя составляет 224 × 224 × 3. Каков размер выходного сигнала этого слоя?
а) 217 x 217 x 3
б) 217 x 217 x 8
в) 218 x 218 x 5
г) 220 x 220 x 7

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

На вход нейронной сети поданы следующие элементы: 2, 4, 5. Нейронной сетью были определенны следующие весовые коэффициенты: для 2 = 0,5; для 4 = 0,3; для 5 = 0,1. Чему будет равняться суммирующий элемент?
а) 2,7
б) 0,9
в) 11
г) 11,9

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какие нейронные сети относятся к сетям прямого распространения?
а) сеть Хопфилда
б) персептрон
в) карта Кохонена
г) сеть встречного распространения

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какие нейронные сети относятся к рекуррентным сетям?
а) сеть Хопфилда
б) персептрон
в) карта Кохонена
г) сеть встречного распространения

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Предположим, вы используете функцию активации X в скрытом слое в нейронной сети. При любом входе определенного нейрона вы получите -0,01. Какие из следующих функций активации может иметь X?
а) tanh
б) ReLU
в) Sigmoid
г) возможно а и б
д) все вышеперечисленное возможно

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какая главная функция искусственного нейрона?
а) рассчитывать выходной сигнал в зависимости от значения весовых коэффициентов
б) поиск значения весовых коэффициентов
в) формировать входной сигнал в зависимости от сигналов, поступающих на его выходной сигнал
г) формировать выходной сигнал в зависимости от сигналов, поступающих на его входы

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какую функцию невозможно реализовать одним нейроном с 2-мя входами x’ и x^2?
а) логическую функция И
б) логическую функция ИЛИ
в) логическую функция НЕ
г) логическую функция XOR

Задание 8. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Для распределенного глубокого машинного обучения (deep learning) больше подходит фреймворк
а) Scikit-learn
б) PyTorch
в) TensorFlow
г) Flask

Задание 9. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Если есть два существенно различных метода обучения использующих разные наборы признаков, то это алгоритм:
а) co-learning
б) co-training
в) self-traning
г) OBD

Задание 10. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что является основной моделирующей единицей в персептронах?
а) аксон
б) дендрит
в) нейрон
г) синапс

Задание 11. Прочитайте предложение и вставьте пропущенную фамилию:

_____ предложил модель зрительного восприятия и распознавания.

Задание 12. Прочитайте предложение и вставьте пропущенные фамилии:

_____ впервые исследовали способность нейронной сети к обучению

Задание 13. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

Активационная функция нейронной сети вычисляет _____.

Задание 14. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

_____ – это вид машинного обучения, который основывается на взаимодействии обучаемой системы со средой.

Задание 15. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

Нейросети хорошо проявляют себя в _____ и _____ изображений, но у них все-таки возникают проблемы с формой.

Задание 16. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное слово:

У машинного обучения есть ряд задач. _____ направлена на предсказание значения той или иной непрерывной числовой величины для входных данных.

Задание 17. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

_____ – это метод оценки модели машинного обучения, используемый для анализа эффективности алгоритма машинного обучения при составлении прогнозов на новых наборах данных, на которых он не обучался.

Задание 18. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Что такое переобучение?

Задание 19. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Что такое недообучение и когда оно возникает?

Задание 20. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Что такое обучение нейронной сети?

Задание 21. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Что такое глубокое обучение?

Компетенция ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов к экзамену

1. Основные понятия искусственного интеллекта.
2. Сильный и слабый искусственный интеллект.
3. Машинное обучение с учителем и без учителя.
4. Задачи распознавания образов.
5. Задача классификации.
6. Модель линейного классификатора.
7. Метод k-ближайших соседей.
8. Задачи прогнозирования.
9. Линейная регрессия.
10. Метод наименьших квадратов
11. Метод максимального правдоподобия.
12. Логистическая регрессия.
13. Теория Байеса. Байесовский классификатор.
14. Оптимальный байесовский классификатор.
15. Наивный байесовский классификатор.
16. Минимаксный классификатор.
17. Классификатор Неймана-Пирсона.
18. Ошибки классификации. Метрики ошибок.
19. Оценка качества алгоритмов классификации.
20. Кросс-валидация.
21. Деревья решений. Случайный лес (random forest).
22. Алгоритмы усиления градиента. Бэггинг. Бустинг.
23. Дискриминантный анализ. Линейный дискриминант Фишера.
24. Метод опорных векторов (SVM).
25. Задачи снижения размерности данных. Информативность признаков.
26. Метод главных компонент.
27. Искусственные нейронные сети.
28. Математическая модель нейрона. Нейрон МакКаллока-Питтса.
29. Перцептрон Розенблатта.
30. Кластеризация методом k-средних.

Критерии оценивания в случае экзамена.

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную

литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
НЕЧЁТКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ В ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.10
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	организации и управления перевозками на транспорте
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что такое высота нечеткого множества?

А) наименьшее значение функции принадлежности

Б) разность между наибольшим и наименьшим значением функции принадлежности

В) четкое подмножество универсального множества, на котором функция принадлежности равна единице

Г) наибольшее значение функции принадлежности

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

α-уровнем нечеткого множества А называется:

А) множество всех элементов, степень принадлежности которых множеству А больше α

Б) множество всех элементов, степень принадлежности которых множеству А не меньше α

В) множество всех элементов, степень принадлежности которых множеству А не больше α

Г) множество всех элементов, степень принадлежности которых множеству А равна α

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Нечетким отношением называется…

А) нечеткое подмножество декартова произведения четких множеств

Б) подмножество декартова произведения нечетких множеств

В) композиция нечетких множеств

Г) декартово произведение нечетких множеств

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Этап дефазификации заключается в:

А) построении нечеткого множества, являющегося выходным значением данной экспертной системы

Б) вычислении нечеткой импликации для каждого правила

В) вычислении четкого значения на основании нечеткого множества

Г) определении нечеткого значения на основании четкого множества

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Метод дефазификации «центр максимумов» заключается в:

А) нахождении среднего арифметического элементов универсального множества, имеющих максимальные степени принадлежностей

Б) нахождении максимума функции принадлежности с наименьшей абсциссой

В) нахождении центра тяжести плоской фигуры, ограниченной осями координат и графиком функции принадлежности нечеткого множества

Г) нахождении максимума функции принадлежности с наибольшей абсциссой

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Пусть в задаче нечеткого математического программирования функция цели задана в виде $\tilde{f}(a,x)$. Тогда параметр *a* определяет:

А) значение функции решения, достижение которого считается достаточным для выполнения данной цели

Б) пороговое значение, определяющее значение функции решения, при котором совершено невозможно выполнение данной цели

В) функцию принадлежности, описывающую степень выполнения данной цели

Г) нечеткий параметр оптимизации

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Метод дефазификации «центр тяжести» заключается в:

А) нахождении среднего арифметического элементов универсального множества, имеющих максимальные степени принадлежностей

Б) нахождении координаты центра тяжести плоской фигуры, ограниченной осями координат и графиком функции принадлежности нечеткого множества

В) нахождении максимума функции принадлежности с наименьшей абсциссой

Г) нахождении максимума функции принадлежности с наибольшей абсциссой

8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Нечетким логическим выводом называется:

А) аппроксимация зависимости каждой выходной лингвистической переменной от входных лингвистических переменных и получение заключения в виде нечеткого множества

Б) аппроксимация нечеткой базы знаний и получение заключения в виде нечеткого множества

В) аппроксимация нечеткой экспертной системы и получение заключения в виде нечеткого множества

Г) аппроксимация зависимости каждой выходной лингвистической переменной от входных лингвистических переменных и получение заключения в виде четкого множества

9. Впишите в определение пропущенное слово.

_____ - этап нечеткого вывода, который заключается в определении степени уверенности, что значения входных лингвистических переменных принимают данные конкретные значения.

10. Прочитайте текст и вставьте два пропущенных слова.

Введением дискретных α-уровней решаются задачи нечеткого _____ _____.

11. Прочитайте текст и вставьте два пропущенных слова.

Универсумом нечеткого числа является множество _____ _____.

12. Прочитайте текст и вставьте два пропущенных слова.

Множеством значений _____ _____ является терм-множество.

13. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово.

Ответ:

Нечеткое число называется _____, если существует единственная точка, степень принадлежности которой данному нечеткому числу равна единице.

14. Впишите в определение пропущенное слово.

_____ нечеткого множества - четкое подмножество универсального множества, на котором функция принадлежности строго больше нуля.

15. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

В каком случае нечеткое число называется числом L-R-типа?

16. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

Чем задача нечеткого линейного программирования отличается от задачи четкого линейного программирования?

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Нечеткое число называется унимодальным, если:

А) его высота равна единице

Б) существует единственная точка, степень принадлежности которой данному нечеткому числу равна единице

В) существует единственная точка, степень принадлежности которой данному нечеткому числу больше, чем степень принадлежности всех остальных точек

Г) его функция принадлежности принимает свое максимальное значение в точке x=0

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

Нечеткое число называется нулем, если:

А) оно является пустым нечетким множеством

Б) его носителем является множество {0}

В) его функция принадлежности принимает свое максимальное значение в точке x=0

Г) существует единственная точка, степень принадлежности которой данному нечеткому числу равна нулю

3. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

Трапезоидным нечетким числом называется:

А) унимодальное нечеткое число L-R-типа

Б) толерантное нечеткое число L-R-типа

В) любое нечеткое число L-R-типа

Г) нечеткое число, имеющее более одной точки, чья степень принадлежности равна 1

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**

Треугольным нечетким числом называется:

А) унимодальное нечеткое число L-R-типа

Б) толерантное нечеткое число L-R-типа

В) любое нечеткое число L-R-типа

Г) нечеткое число, имеющее ровно одну точку, чья степень принадлежности равна 1

5. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Нечеткое число называется отрицательным, если:
А) его носитель состоит из отрицательных чисел
Б) точки, степень принадлежности которых равна 1, являются отрицательными
В) точки, степень принадлежности которых выше 0.5, являются отрицательными
Г) оно имеет несколько точек максимума

6. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Нечеткое число называется положительным, если:
А) точки, степень принадлежности которых равна 1, являются положительными
Б) точки, степень принадлежности которых выше 0.5, являются положительными
В) его носитель состоит из положительных чисел
Г) оно имеет единственную точку максимума

7. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
Какие из следующих высказываний можно формализовать нечетким треугольным числом?
А) "около 5"
Б) "не меньше 5"
В) "немного больше 5"
Г) "между 5 и 6"

8. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Множество точек, для которых функция принадлежности равна 1, называется?
А) носителем
Б) ядром
В) срезом
Г) универсумом

9. Впишите в определение два пропущенных слова.
Нечеткое число называется положительным, если его носитель состоит из _____ _____.

10. Впишите в определение три пропущенных слова.
_____ _____ _____ - аппроксимация зависимости каждой выходной лингвистической переменной от входных лингвистических переменных и получение заключения в виде нечеткого множества.

11. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово.
Этап _____ заключается в том, что выводы из всех правил собираются в один вывод, при этом строится нечеткое множество, которое является выходным значением данной экспертной системы.

12. Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово.
Нечеткое число называется _____, если его функция принадлежности принимает свое максимальное значение в точке x=0.

13. Прочитайте текст и вставьте два пропущенных слова.
В задаче нечеткого линейного программирования при переходе от интервальных ограничений к числовым число ограничений увеличивается в _____ _____.

14. Прочитайте текст и вставьте два пропущенных слова.

Метод дефазификации «центр максимумов» заключается в нахождении среднего арифметического элементов универсального множества, имеющих максимальные _____ _____.

15. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

Чем характеризуется прямой метод построения функции принадлежности?

16. Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

Какое устройство называется машиной нечеткого логического вывода?

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

1. Основные понятия теории нечетких множеств.
2. Типы функций принадлежности нечетких множеств.
3. Нечеткие числа и лингвистические переменные.
4. Нечеткая арифметика. Принцип обобщения Л.Заде.
5. Нечеткие отношения.
6. Фаззификация, нечеткий логический вывод, дефаззификация.
7. Нечеткие базы знаний.
8. Типы нечетких моделей.
9. Нечеткая модель Мамдани.
10. Нечеткая модель Такаги-Сугено.
11. Нечеткая модель с синглтонной базой знаний.
12. Основы нечеткого управления.
13. Проектирование нечетких регуляторов на основе экспертного знания об объекте управления.
14. Проектирование нечетких регуляторов на основе экспертного знания о модели управляющего объектом эксперта.
15. Проектирование нечетких регуляторов на основе экспертного знания о модели объекта управления.
16. Модели нечеткой оптимизации
17. Модели нечеткой регрессии.
18. Модели нечеткой классификации и кластеризации.
19. Задачи нечеткого моделирования систем воздушного транспорта.
20. Задачи нечеткой оптимизации систем воздушного транспорта.

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Нечёткое моделирование и управление в транспортных системах"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ В БИОМЕДИЦИНЕ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.02
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-3 Способен проводить выбор метода и разработку программ экспериментальных исследований, проводить медико-биологические исследования с использованием технических средств, выбор метода обработки результатов исследований

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Интегральная часть уравнение переноса излучения описывает:
а) рассеяние излучения;
б) поглощение излучения;
в) полное изменение интенсивности излучения;
г) переизлучение поглощенной энергии;
д) рассеивающие свойства среды.

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Наиболее быстрой реализацией оптической когерентной томографии (ОКТ) на сегодняшний день является:
а) спектральные ОКТ;
б) временные ОКТ;
в) доплеровские ОКТ;
г) эндоскопические ОКТ.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Функция Хени-Гринштеина рассеяния излучения биологическими тканями представляется в виде:
а) $p(\theta) = (1-g2)/(1+g2-2gcos2(\theta))3/2$;
б) $p(\theta) = (1-g2)/(1-2gcos(\theta))3/2$;
в) $p(\theta) = (1-g2)/(1+g2-2gcos(\theta))3/2$;
г) $p(\theta) = (1-g2)/(1+g2-2gcos(\theta))$;
д) $p(\theta) = (1+2g-g2)/(1+g2-2gcos(\theta))3/2$;

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Оптоакустика – это:
а) возбуждение световых волн акустическими;
б) возбуждение оптических и световых волн механическими;
в) возбуждение оптических и световых волн термическими;
г) возбуждение звуковых волн оптическими;
д) возбуждение оптических и световых волн торсионными полями;

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Флуоресценция биотканей – это:
а) двойное рассеяние на биомолекулах;
б) свечение биомолекул в темноте;
в) переходный процесс из возбужденного состояния биомолекулы в основное;
г) переизлучение поглощенной энергии;
д) рассеяние на биомолекулах с поглощением.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

При стоксовом рассеянии на биомолекуле фотона его длина волны:
а) увеличится;
б) уменьшится;
в) не изменится;
г) приобретет обратную величину;
д) изменится в зависимости от типа молекулы;

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Если длина опорного плеча в ОКТ системе 50 см, то длина предметного плеча должна быть:
а) 50 см;
б) 25 см;
в) 100 см;
г) длина предметного плеча неважна, так как длина опорного плеча определяет глубину зондирования биоткани.
д) 5 см.

Задание 8. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как соотносятся величины оптических коэффициентов поглощения и рассеяния в видимом диапазоне?
а) их значения приблизительно равны;
б) коэффициент поглощения больше коэффициента рассеивания;
в) коэффициентом поглощения в видимой области можно пренебречь;
г) коэффициент рассеивания больше коэффициента поглощения;
д) коэффициентом рассеяния в видимой области можно пренебречь.

Задание 9. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Простейшим способом просветления биотканей является:
а) введение в биоткань раствора глицерина;
б) введение в биоткань раствора ферментов;
в) введение в биоткань раствора глюкозы;
г) введение в биоткань физраствора;
д) введение в биоткань раствора флуорофоров.

Задание 10. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное слово:

Флуоресценция биотканей наибольший квантовый выход имеет при возбуждении _____ излучением.

Задание 11. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

_____ в электромагнитной волне перпендикулярен вектору электрической составляющей, волновому вектору, направлению распространения волны.

Задание 12. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

Метод _____ позволяет измерить коэффициент рассеяния и поглощения, приведенный коэффициент рассеяния и поглощения.

Задание 13. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

Инверсный _____ используется для определения оптического коэффициента рассеяния и определения анизотропии рассеяния.

Задание 14. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

В SD-OCT системах в качестве источника излучения используют _____.

Задание 15. Прочитайте предложение и вставьте пропущенный закон:

Ослабление коллимированного (лазерного) пучка света в биоткани происходит по закону _____.

Задание 16. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ:

Что такое ПФИА?

Задание 17. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ:

Что такое флуоресценция?

Задание 18. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ:

Что такое теория Кубелки-Мунка?

Компетенции ПК-3 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-3 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов к дифференцированному зачету

1. Оптические свойства биотканей человека. Математическое описание взаимодействия фотонов с клетками биотканей человека.
2. Взаимодействие поляризованного излучения с биотканями. Анизотропия биотканей и векторная модель уравнения переноса излучения.
3. Математические модели биологических тканей. Влияние формы, размера и положения рассеивающих частиц среды на характеристики рассеянного излучения.
4. Оптотермическое и оптоакустическое воздействие излучения на биоткань. Математическая модель термоакустических возмущений при прохождении излучения сквозь рассеивающую среду.

5. Флуоресценция. Нелинейные эффекты, происходящие при взаимодействии оптического излучения с веществом.
6. Рамановское рассеяние излучения и его применение в диагностических целях.
7. Фантомы биотканей. Фантомы органов человека.
8. Методы измерения оптических параметров биотканей. Метод интегрирующих сфер, многопотоковые модели, модель Кубелки-Мунка, метод Монте-Карло.
9. Когерентность излучения при взаимодействии с биотканями. Образование спеклов при взаимодействии излучения с биотканью.
10. Управление оптическими свойствами биотканей.
11. Спектроскопия биотканей. Спектроскопия обратного рассеяния.
12. Визуализация биотканей. Клинические средства оптической визуализации.
13. Поляризационно-чувствительные методы в медицине.
14. Когерентные методы и устройства для медицинской визуализации. Диффузионно-волновая спектроскопия и интерферометрия.
15. Оптическая когерентная томография: временные ОКТ, спектральные ОКТ, волоконные и доплеровские ОКТ, эндоскопические и спекл-ОКТ.
16. Автофлуоресценция биотканей. Механизмы и средства контроля автофлуоресценции.

Критерии оценивания в случае дифференцированного зачета.

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ БИОМЕДИЦИНСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.03
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	курсовой проект, экзамен

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников

1. **Основными элементарными процессами взаимодействия оптического излучения с биотканью является**

а) поглощение;

б) рассеяние;

в) флуоресценция;

г) поглощение и рассеяние.

Ответ: г

2. **Окно прозрачности биоткани лежит в области**

а) ИК-излучения;

б) видимого излечения;

в) видимого и ближнего ИК-излучения;

г) УФ-излучения.

Ответ: в

3. **Вода является основным адсорбентом в области спектра**

а) 300-400 нм;

б) 400-760 нм;

в) 760 – 1000 нм;

г) 1200-1400 нм.

Ответ: г

4. **Какая функция распределения характерна для процессов рассеяния света в биологической среде**

Ответ: функция распределения Хеньи-Гринштейна

5. **Каков механизм рассеяния в среде если размер рассеивающих частиц среды сравним с длиной волны излучения**

Ответ: рассеяние Ми

6. **Рассеяние Релея описывает рассеяние оптического излучения на**

а) клетках биотканей;

б) мембранах клетки;

в) структурных неоднородностях биотканей;

г) митохондриях и ядрах клетки.

Ответ: г

7. Как связана средняя длина свободного пробега фотона в биоткани с экстинцией

Ответ: обратно пропорционально

8. Устройства оптической маммографии используют

а) рентгеновское излучение;

б) излучение УФ диапазона;

в) излучение видимого диапазона;

г) излучение дальнего ИК диапазона.

Ответ: в.

9. Диффузное приближение в описании взаимодействия излучения с веществом применимо когда

а) коэффициент поглощения много меньше коэффициента рассеяния;

б) коэффициент поглощения много больше коэффициента экстинкции;

в) коэффициент поглощения порядка коэффициента экстинкции;

г) коэффициент поглощения много меньше коэффициента экстинкции.

Ответ: г

10. Рамановское рассеяние является

а) упругим рассеянием;

б) неупругим рассеянием;

в) диффузным рассеянием;

г) зеркальным рассеянием.

Ответ: б

11. Оптическая когерентная томография основана на

а) интерференции рассеянного ИК-излучения;

б) интерференции рассеянного рентгеновского излучения;

в) реконструкции изображений прошедшего излучения;

г) поляризации оптического излучения.

Отвеет: а

12. Каково разрешение ОКТ по глубине

Ответ: 10-15 мкм;

13. Какова глубина зондирования ОКТ

Ответ: 1-2 мм.

14. Флуоресценция характеризуется

а) малым квантовым выходом и малым временем жизни;

б) малым квантовым выходом и большим временем жизни;

в) большим квантовым выходом и малым временем жизни;

г) большим квантовым выходом и большим временем жизни.

Ответ: в

15. На чем основан метод гиперспектральной визуализации?

Метод гиперспектральной визуализации основан на получении (диффузно-рассеянного) изображения исследуемого объекта на многих длинах волн и формирования гиперкуба изображений в пространственно-спектральном объеме. С использованием методов свертки и деконволюции это позволяет добиться контрастного изображения объекта с выделением компонентов ткани, имеющих полосы поглощения и рассеяния в избранных спектральных диапазонах.

16. Как сдвинут спектр флуоресценции по отношению к спектру поглощения излучения

Ответ: сдвинут в более длинноволновую область спектра по сравнению со спектром поглощения;

17. Принцип фотодинамическая терапия

Ответ: фотодинамическая терапия (ФДТ) основана на избирательном поглощении излучения в области воздействия. За счет поглощения происходит нагрев биоткани до температур превышающих 45 С, что приводит к их гибели. Для избирательного поглощения используют специализированные фотосенсибилизаторы, которые вводятся в кровь и аккумулируются в области воздействия, например, опухоли.

18. На чем основана многофотонная микроскопия?

Ответ: Принцип многофотонном возбуждении молекулы лежит в основе работы многофотонной микроскопа. При этом существенно снижается уровень шумов за счет разнесения спектра испускания и спектр возбуждения, а также возможно использование резонансных процессов. Последние позволяют адресно возбуждать отдельные молекулы и обеспечивать высокий контраст изображения. Поскольку вероятность многофотонного возбуждения падает с увеличеснием количества фотонов, участвующих в возбуждении, то наиболее часто используется двухфотонная микроскопия.

19. Оптический пинцет прикладывает к микрочастицам силу в

а) 0,1 - 1 ньютон;

б) 0,1 – 5 наноньютонов;

в) 0.1 – 1 фемтоньютон;

г) 0,1 – 1 миллиньютон.

Ответ: б.

20. С чем связано комбинационное рассеяние света биотканью?

Ответ: Комбинационное рассеяние света связано с неупругим рассеянием света на собственных колебаниях молекулы. При таком рассеяние происходит сдвиг частоты рассеяния на частоту колебаний молекулы относительно частоты возбуждающего лазера. При стоксовом рассеянияе происходит сдвиг в длиноволновую область, а при антистоксовом рассеяния – в коротковолновую область.

21. Объясните метод флуоресцентной диагностики FLIM.

Ответ: FLIM (Fluorescence-lifetime imaging microscopy) – метод флуоресцентной диагностики, основанный на различиях времени жизни уровней, приводящий к различиям во времени экспоненциального спада интенсивности флуоресценции. Поскольку время жизни флуоресценции зависит от флуорофотра и его окружения, то измеряя скорость спада флуоресценции в каждой точке можно построить изображение распределения флуорофоров. Данный метод наиболее часто используется в конфокальной и двухфотонной микроскопии.

22. Механизм флуоресцентной диагностики FRED.

Ответ: FRET (Fast resonance energy transfer) —механизм переноса энергии между двумя хромофорами (от донора к акцептору), который происходит без промежуточного испускания фотонов.

23. Поляризационный микроскоп. Принцип действия.

Ответ: Поляризационная микроскопия основана на явлении двойного лучепреломления поляризованного света, проходящего через анизотропную среду.

24.Спектральный диапазон прозрачности биологической ткани

Ответ: видимый и ближний ИК диапазон – во многом опроеделяется полосами поглощения воды и естественных флуорофоров биотканей.

25. Вероятность какого эффекта выше при распространении фотона в биоткани – поглощения или рассеяния?

Ответ: рассеяния, т.к. биоткань является многократно рассеивающей средой.

Компетенция ПК-1 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК1 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОСНОВЫ КОСМИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.11
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	физиологии человека и животных
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК* Способен осуществлять выбор форм и методов сбора, охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в соответствующей профессиональной области, связанной с живыми системами

1. Прочтите текст и выберите один правильный ответ:

Область медицины, изучающая особенности жизнедеятельности человека в условиях космического полета с целью разработки средств и методов сохранения здоровья и работоспособности членов экипажа космических кораблей и станций:

1. Космическая медицина
2. Медицина критических состояний
3. Гигиена
4. Физиология труда

2. Прочтите текст и выберите один правильный ответ:

В каком положении находятся космонавты при старте космического корабля?

1. Сидя
2. Стоя
3. Лежа на животе
4. Лежа на спине с согнутыми коленями

3. Прочтите текст и выберите один правильный ответ:

Фактором космического полета является:

1. Невесомость
2. Темнота
3. Вакуум
4. Стресс

4. Прочтите текст и выберите один правильный ответ:

Какова величина перегрузки, обычно действующей на космонавтов при старте космического корабля?

1. От 0 g до 3 g
2. От 1 g до 7 g
3. От 5 g до 10 g
4. От 8 до 15 g

5. Прочтите текст и выберите один правильный ответ:

Какая сенсорная система организма подвергается наиболее значительному воздействию в условиях космического полета?

1. Вестибулярная система
2. Зрительная система
3. Слуховая система
4. Обонятельная система

6. Прочтите текст и выберите один правильный ответ:

Имеющийся на МКС тренажер для упражнений с резистивной нагрузкой предназначен для:

1. Профилактики мышечной атрофии
2. Профилактики пролежней
3. Профилактики сердечной недостаточности
4. Профилактики нарушений сна

7. Прочтите текст и выберите один правильный ответ:

Важнейшим регулятором циркадианных ритмов является:

1. Кортизол
2. Мелатонин
3. Серотонин
4. Лептин

8. Впишите пропущенное слово:

Во время космического полета происходит _____ костной массы.

9. Впишите пропущенное слово:

В условиях космического полета имеет место сенсорная депривация, заключающая в _____ привычных ощущений – визуальных, тактильных, обонятельных, вкусовых.

10. Закончите предложение пропущенным словом:

Во время посадки космического корабля на Землю при входе в атмосферу и сразу после приземления частота сердечных сокращений у космонавтов изменяется в сторону _____.

11. Впишите пропущенное слово:

Наиболее ранним объективным признаком начинающейся атрофии мышц в условиях микрогравитации является увеличение экскреции _____ с мочой.

12. Впишите пропущенное слово:

Непосредственной причиной ортостатической непереносимости, наблюдающейся у некоторых космонавтов после приземления космического корабля и выражающейся в том, что при переходе из положения лежа в положение стоя у них возникает полуобморочное состояние, является недостаточное _____ головного мозга.

13. Впишите пропущенное слово:

Основной причиной повышенного риска возможного развития мочекаменной болезни в условиях космического полета является увеличение экскреции _____ с мочой.

14. Прочтите текст и запишите развернутый ответ

Объясните принцип, используемый в устройстве для измерения массы тела в условиях микрогравитации (в космическом полете).

15. Прочтите текст и запишите развернутый ответ

В невесомости кровь смещается из нижней части тела в верхнюю, что, в частности, приводит к удваиванию количества крови, притекающей к сердцу. Каковы ответные физиологические реакции?

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

1. Прочтите текст и выберите один правильный ответ:

В ходе космического полета более значительной атрофии подвергаются:

1. Двуглавые мышцы плеча (бицепсы)
2. Трехглавые мышцы плеча (трицепсы)
3. Постуральные мышцы
4. Мимические мышцы

2. Прочтите текст и выберите один правильный ответ:

Наиболее часто встречающейся физиологической реакцией сердца в заключительной фазе космического полета и после его окончания является:

1. Тахикардия (увеличение частоты сердечных сокращений)
2. Брадикардия (уменьшение частоты сердечных сокращений)
3. Аритмия (нарушение нормального ритма сердечных сокращений)
4. Остановка сердца

3. Прочтите текст и выберите один правильный ответ:

В условиях космического полета обычно наблюдается:

1. Увеличение чувствительности к вкусу и запаху пищи
2. Снижение чувствительности к вкусу и запаху пищи
3. Отсутствие изменений чувствительности к вкусу и запаху пищи
4. Появление вкусовых и обонятельных галлюцинаций

4. Прочтите текст и выберите один правильный ответ:

На Земле моделирование воздействия микрогравитации на организм человека производят с помощью:

1. Длительного постельного режима
2. Прыжков на батуте
3. Прыжков с парашютом
4. Длительного подвешивания

5. Прочтите текст и выберите один правильный ответ:

В поддержании позы, равновесия и регуляции движений участвуют:

1. Вестибулярная система
2. Зрение
3. Кожная чувствительность
4. Проприорецепторы мышц, связок, сухожилий
5. Все перечисленное

6. Прочтите текст и выберите один правильный ответ:

Для позы космонавта в состоянии невесомости характерен:

1. Наклон головы вперед до 25 градусов
2. Запрокидывание головы назад до 15 градусов
3. Наклон головы в сторону до 20 градусов
4. Строго вертикальное положение головы относительно туловища

7. Прочтите текст и выберите один правильный ответ:

После запуска космического корабля, в условиях микрогравитации наблюдается перераспределение крови в сосудах таким образом, что по сравнению с нормальными земными условиями большее ее количество оказывается:

1. В верхней половине тела
2. В нижней половине тела
3. В нижних конечностях
4. В животе

8. Впишите пропущенное слово:

Типичное нарушение в визуальной оценке расстояний на Луне и при орбитальных полетах заключаются в том, что расстояние до далеко расположенных предметов субъективно оценивается **_____** , чем на Земле

9. Закончите предложение пропущенным словом:

В условиях космического полета визуальный контраст между предметами, освещенными и неосвещенными солнцем _____.

10. Закончите предложение пропущенным словом:

Во время посадки космического корабля на Землю при входе в атмосферу и сразу после приземления артериальное давление космонавтов _____.

11. Закончите предложение пропущенным словом:

Наиболее популярная методика регистрации циркадианных ритмов сна/бодрствования во время космического полета носит название _____.

12. Закончите предложение пропущенным словом:

В условиях космического полета острота слуха космонавтов _____.

13. Закончите предложение словосочетанием из трех слов:

На ранней стадии полета часто возникает синдром, характеризующийся недомоганием, вялостью, желудочно-кишечным дискомфортом, тошнотой, рвотой, сонливостью, неспособностью сосредоточиться. Этот синдром носит название _____ _____ _____.

14. Прочтите текст и запишите развернутый ответ

В связи с предстоящей стыковкой необходимо сдвинуть суточный ритм сна/бодрствования космонавтов на 12 часов, т.е. на противоположную фазу циркадианного цикла. Как это сделать оптимальным образом?

15. Прочтите текст и запишите развернутый ответ

В условиях невесомости изменяется ментальная репрезентация вертикального размера предметов и объемов. Это, в частности, выражается в том, что вертикальный размер нарисованных от руки с закрытыми глазами фигур оказывается значительно меньше горизонтального. Как объяснить это явление?

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

1. Понятие космической физиологии и медицины.
2. Вестибулярная система в условиях космического полета. Влияние линейного ускорения и гравитации.
3. Изменения вестибулярных рецепторов в условиях космического полета.
4. Зрительная система в условиях космического полета.
5. Слуховая система в условиях космического полета.
6. Обонятельная и вкусовая система в условиях космического полета.
7. Проприоцептивная система в условиях космического полета.
8. Поза и вестибуло-спинальные рефлексы в условиях космического полета.
9. Особенности локомоторной активности, движения тела и глаз в условиях космического полета.
10. Влияние космического полета на пространственную ориентацию.
11. Изменения в сердечно-сосудистой системе в начальной стадии космического полета.

12. Изменения в сердечно-сосудистой системе в поздней стадии космического полета.
13. Изменения в сердечно-сосудистой системе после возвращения из космического полета.
14. Изменения костной и мышечной ткани в условиях космического полета.
15. Борьба с изменениями в костно-мышечной системе в космическом полете.
16. Особенности стресса космического полета.
17. Психологический профиль космонавтов и индивидуальный отбор команды. Психологическая подготовка космонавтов.
18. Отбор и физическая тренировка космонавтов.
19. Возможные медицинские проблемы пребывания в космосе и борьба с ними. Синдром космической болезни движения.
20. Космическая радиация и борьба с ней.
21. Физиологическое обеспечение космических полетов большой продолжительности.
22. Влияние космического полета на когнитивные процессы, память, обработку информации.
23. Циркадианные ритмы в условиях космического полета.
24. Изменения распорядка сна/бодрствования в космическом полете.
25. Нарушения сна, утомляемость, нарушения работоспособности в космическом полете и борьба с ними.

Критерии оценивания

«Зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Основы космической физиологии и медицины"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен осуществлять выбор форм и методов сбора, охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в соответствующей профессиональной области, связанной с живыми системами
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПИСЬМЕННЫЙ ПЕРЕВОД С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЯХ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.12
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК *

1. **Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ**

Какие навыки необходимы для успешного письменного перевода текстов по специальности?

2. **Прочитайте текст и дополните**

При переводе научных текстов по специальности с английского языка могут возникать различные сложности, такие как:_____, грамматика, стиль, культурные различия.

3. **Прочитайте текст и дополните**

На английском языке существует множество научных материалов по специальности. Некоторые из них включают:_____, учебники, онлайн ресурсы, конференции.

4. **Прочитайте текст и дополните**

В профессиональной среде перевода научных текстов по специальности устанавливаются следующие требования: точность, полнота, стиль, грамматика и правописание, _____, время выполнения, профессиональная компетентность.

5. **Прочитайте текст и дополните**

Перевод научных текстов по специальности решает следующие коммуникативные задачи: передача информации, _____, преодоление языкового барьера, обеспечение глобальной доступности, поддержание качества перевода, установление доверия.

6. **Вставьте пропущенное слово, выбрав из предложенных вариантов**

SCIENTISTS ARE OFTEN ACCUSED OF BEING POOR COMMUNICATORS, YET THERE ARE MANY REASONS WHY SCIENTISTS, IN PARTICULAR, SHOULD BE AND OFTEN ARE GOOD COMMUNICATORS. AFTER ALL, SCIENCE CALLS _____ ENTHUSIASM AND SCIENTISTS OFTEN POSSESS THIS ENGAGING QUALITY IN LARGE QUANTITIES. ENTHUSIASM CAN BE INFECTIOUS, BUT TO COMMAND THE INTEREST OF READERS, SCIENTISTS MUST DEVELOP THEIR OTHER INNATE TALENTS: CLARITY, OBSERVATION AND KNOWLEDGE.

A ON B UP C FOR D IN

7. **Вставьте пропущенные слова, выбрав из предложенных вариантов**

THOSE SCIENTISTS WHO ARE LOGICAL THINKERS CAN USUALLY WRITE CLEARLY, AND THE MORE CLEARLY THOUGHTS ARE _____, THE GREATER THEIR POTENTIAL VALUE.

A PUT ACROSS B COME OVER C GIVEN OUT D SET UP

8. **Вставьте пропущенные слова, выбрав из предложенных вариантов**

IN THE SAME WAY, THOSE WHO OBSERVE MUST TAKE ACCOUNT OF SUBTLE DIFFERENCES FOR THE OBSERVATIONS THEY MAY _____ AS SIGNIFICANT.

A DOCUMENT B PREDICT C ENTER D PRONOUNCE

9. **Вставьте пропущенные слова, выбрав из предложенных вариантов**

FINALLY, THOSE WHO WRITE MUST HAVE SOMETHING OF _____ VALUE TO SAY.

A BASIC B RADICAL C INTRINSIC D CENTRAL

10. **Вставьте пропущенные слова, выбрав из предложенных вариантов**

A SCIENTIST WHOSE WORK NEVER SEES THE _____ OF DAY HAS ACHIEVED NOTHING OF WORTH UNTIL SOME-BODY ELSE HEARS ABOUT IT.

A LIGHT B START C DAWN D BIRTH

11. **Вставьте пропущенные слова, выбрав из предложенных вариантов**

IT IS ESSENTIAL, THEREFORE, FOR SCIENTISTS TO LAY TO _____ THE MYTH THAT THEY CANNOT COMMUNICATE, ONCE AND FOR ALL.

A SLEEP B REST C BED D GROUND

12. **Прочитайте и выберите правильный вариант ответа**

Какие особенности стиля характерны для научных текстов по специальности?

А) Научные тексты по специальности имеют свои особенности стиля, которые включают: точность и ясность, нейтральный тон, использование специальной терминологии, формализация, обширное использование сокращений, структурированность, использование ссылок и источников, избегание повторений.
Б) Существует несколько типов научных текстов, которые являются основными формами коммуникации в научном сообществе. Некоторые из них включают: научные статьи, рецензии, диссертации и тезисы, конференционные доклады, учебные пособия и учебники
В) В научных текстах по специальности можно выделить несколько уровней использования терминологии: основные термины, специализированные термины, термины, связанные с новыми технологиями.
Г) При работе над текстами по специальности переводчик может использовать различные инструменты и ресурсы, включая: специализированные словари и терминологические базы данных, электронные библиотеки, программное обеспечение для перевода, справочные материалы и руководства по стилю, стандарты форматирования.

13. Прочитайте текст и дополните

Особенностями перевода специализированной терминологии с английского языка в профессиональных целях является соответствие контексту, структура предложения, культурный контекст, _____, _____

14. Прочитайте текст и дополните

Научными текстами не являются публицистический, газетно-журнальный, рекламный, а является _____

15. Просмотрите текст и напишите аннотацию на русском языке

To Test Einstein's Equations, Poke a Black Hole

Researchers make significant progress toward proving a critical mathematical test of the theory of general relativity

In November 1915, in a lecture before the Prussian Academy of Sciences, Albert Einstein described an idea that upended humanity's view of the universe. Rather than accepting the geometry of space and time as fixed, Einstein explained that we actually inhabit a four-dimensional reality called space-time whose form fluctuates in response to matter and energy.
Einstein elaborated this dramatic insight in several equations, referred to as his "field equations," that form the core of his theory of general relativity. That theory has been vindicated by every experimental test thrown at it in the century since.

Yet even as Einstein's theory seems to describe the world we observe, the mathematics underpinning it remain largely mysterious. Mathematicians have been able to prove very little about the equations themselves. We know they work, but we can't say exactly why. Even

Einstein had to fall back on approximations, rather than exact solutions, to see the universe through the lens he'd created.

Over the last year, however, mathematicians have brought the mathematics of general relativity into sharper focus. Two groups have come up with proofs related to an important problem in general relativity called the black hole stability conjecture. Their work proves that Einstein's equations match a physical intuition for how space-time should behave: If you jolt it, it shakes like Jell-O, then settles down into a stable form like the one it began with.

УК*

1 Прочитайте и выберите один правильный ответ

You certainly couldn't call him modest because he's always blowing his own trumpet.
a) saying how fit he is
b) saying how healthy he is
c) saying how clever he is
d) saying how tall he is

2 Прочитайте и выберите один правильный ответ
You can always rely on him to throw a spanner in the works and suddenly everything stops.
a) make things go wrong
b) make things go slowly
c) make things go quickly
d) make things go right

3 Прочитайте и выберите один правильный ответ

My advice is to stop worrying about it and put your best foot forward.
a) make a step
b) make an effort
c) make a start
d) make a try

4 Прочитайте и выберите один правильный ответ

That sort of joke never makes people laugh and on this occasion it went down like a lead balloon.
a)very quickly
b)very soundly
c)very noisily
d)very badly

5 Прочитайте и выберите правильный вариант ответа

If the decision _____ before he arrived, he would have been furious.

a)was taken
b)was being taken
c)had been taken
d)would have been taken

6 Прочитайте и выберите пропущенное слово

Women had to fight hard to gain _____ equality.
a)the
b)her
c)an
d)----

7 Прочитайте и выберите один правильный ответ

I can reassure you that everything _____ as quickly as possible.
a)will be dealt
b)will deal with
c)will deal
d)will be dealt with

8 Прочитайте текст и дополните

Совершенствование навыков письменного перевода с английского языка в профессиональной области требует постоянного обучения и практики. Некоторые методы, которые могут помочь улучшить навыки перевода, включают: чтение профессиональной литературы на английском языке, _____, использование онлайн-ресурсов, организация работы, общение с профессионалами из соответствующей области, использование компьютерных систем помощи.

9 Прочитайте текст и дополните

При переводе с английского языка в профессиональных целях переводчики могут допустить различные ошибки. Некоторые из типичных ошибок, которые делают переводчики, включают в себя: отсутствие точности, _____, неправильное понимание контекста, ошибки грамматики, неадекватный перевод культурных элементов, ошибки в орфографии и пунктуации, использование машинного перевода.

10 Прочитайте текст и напишите предпереводческий анализ текста

Multichannel vectorial holographic display and encryption

Holography is a powerful tool that can reconstruct wavefronts of light and combine the fundamental wave properties of amplitude, phase, polarization, wave vector and frequency. Smart multiplexing techniques (multiple signal integration) together with metasurface designs are currently in high demand to explore the capacity to engineer information storage systems and enhance optical encryption security using such metasurface holograms.

Holography based on metasurfaces is a promising candidate for applications in optical displays/storage with enormous information bearing capacity alongside a large field of view compared to traditional methods. To practically realize metasurface holograms, holographic profiles should be encoded on ultrathin nanostructures that possess strong light-matter interactions (plasmonic interactions) in an ultrashort distance. Metasurfaces can control light and acoustic waves in a manner not seen in nature to provide a flexible and compact platform and realize a variety of vectorial holograms, with high dimensional information that surpass the limits of liquid crystals or optical photoresists.
Among the existing techniques employed to achieve highly desired optical properties, polarization multiplexing (multiple signal integration) is an attractive method. The strong cross-talk associated with such platforms can, however, be prevented with birefringent metasurfaces (two-dimensional surfaces with two different refractive indices) composed of a single meta-atom per unit-cell for optimized polarization multiplexing.

11 Прочитайте текст и дополните

Переводчики могут выполнять переводы различных типов документов с английского языка в профессиональных целях. Некоторые из основных типов документов, которые обычно переводятся, включают в себя: деловая и юридическая документация, техническая документация, финансовая документация, маркетинговая и рекламная документация, _____.

12 Прочитайте текст и дополните

Существует ряд способов проверки качества перевода с английского языка в профессиональной области. Некоторые из них включают: проверка орфографии и грамматики, сопоставление с оригиналом, _____, использование CAT-системы, оценка отзывов клиентов, дополнительные проверки.

13 Прочитайте текст и дополните

При переводе с английского языка на русский язык в профессиональной области необходимо учитывать множество аспектов культурной и лингвистической адаптации. Некоторые из них включают: различия в грамматике и структуре предложений, _____, адаптация к локальной культуре, стилистика и тональность, адаптация к целевой аудитории.

14. Прочитайте текст и дополните

При переводе с английского языка в профессиональных целях следует соблюдать ряд норм и стандартов, чтобы гарантировать качество перевода и соответствие требованиям заказчика. Некоторые из них включают: соблюдение прав авторства, правильность грамматики и орфографии, соответствие терминологии, консистентность, _____, использование специализированных инструментов, конфиденциальность.

15. Прочитайте текст и переведите его письменно

Advantages/disadvantages

Each type of construction method has its own advantages and disadvantages both during construction and afterwards.

Composite construction is the most controversial. There's no question that the most streamlined shapes are produced by composites and that it's far easier to bond two fuselage halves than to jig up bulkheads and drive 10,000 rivets. Composites don't rot like wood; they don't corrode like metal. And no one doubts the strength of composite aircraft.

Curiously, its very strength works against it. Controversy rages regarding the crashworthiness of composite airframes. Composites have no "give." A metal aircraft slightly deforms on impact and absorbs some of the crash forces before they can affect the occupants. Composite structures maintain their shape against high forces and then shatter, allowing those forces to be transmitted to the passengers. Yet this doesn't always seem to be true.

Компетенции ПК* и УК сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции ПК* и УК не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования
Семестр 3

1. Назовите основные текстовые жанры письменного перевода.
2. Охарактеризуйте научный и технический тексты. Каковы особенности перевода научного и технического текстов?
3. Опишите характерные признаки инструкции. Назовите основные критерии перевода.
4. Объясните основные функции энциклопедической статьи. Какова специфика ее перевода?
5. Опишите особенности перевода делового письма.
6. Назовите основные критерии перевода документов физических и юридических лиц.
7. Дайте характеристику переводу патента как особому виду письменного перевода.
8. Назовите основные аспекты предпереводческого анализа.
9. В чем заключаются основные трудности предпереводческого анализа?
10. Что такое *аналитический вариативный поиск*?
11. Зачем необходим анализ результатов перевода?
12. Переводческие трансформации: история исследования.
13. Охарактеризуйте коммуникативную структуру английского предложения.
14. Лексические транформации: классификация, характеристика, особенности, примеры.
15. Грамматические транформации: классификация, характеристика, особенности, примеры.
16. Комплексные транформации: классификация, характеристика, особенности, примеры.
17. Назовите основные критерии реферативного перевода.
18. Опишите аннотирование как частный вид реферирования.

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПРОФИЛАКТИКА СИНДРОМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.13
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	теории и технологии социальной работы
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Психогигиена - это:
1) раздел психологии, изучающий основные психологические характеристики индивидуума;
2) раздел психиатрии, изучающий предотвращение психических болезней;
3) раздел гигиены, касающийся обеспечения нервно-психического здоровья человека;
4) синоним психосоматики.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Являются ли понятия совместимости и сработанности идентичными?
1) да;
2) нет;
3) и то, и другое эффект сочетания и взаимодействия людей, однако удовлетворенность либо друг другом, либо совместной деятельностью;
4) совместимость характеризуется степенью эмоциональной адекватности, а при сработанность высокой адекватностью взаимопонимания.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Что из перечисленного не является синонимом остального?
1) аутогенная тренировка;
2) самовнушение;
3) аутосуггестия;
4) релаксация.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Что из перечисленного не может быть причиной профессионального выгорания?
1) общение с людьми, нуждающимися в помощи;
2) гиподинамия;
3) большое количество документации;
4) неправильный образ жизни.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Что не относится к правилам организации эффективного отдыха:
1) концентрация;

2) максимальное переключение;
3) смена контекста;
4) акцент на работе

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Укажите способы самонастройки на решение задач:
1) радость;
2) техника хронометража;
3) техника “якорения”;
4) медитация.

7. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Укажите подход, при котором человек действует вопреки внешним обстоятельствам, активно влияет на свою жизнь:
1) приоритезированным;
2) мотивационным;
3) проактивным;
4) демонстративным.

8. Впишите пропущенное слово.

"Парадоксальный" сон - это сон с _____ пробуждениями.

9. Закончите предложение пропущенным словом.

Избирательное отношение индивида к миру профессий, являющееся важной характеристикой социально-психологической зрелости личности, её потребности в самореализации и самоактуализации называется _____ _____.

10. Впишите пропущенное слово.

Потребность в самореализации по А. Маслоу проявляется в стремлении к наиболее полному использованию своих знаний, способностей и умений для _____ в той или иной сфере жизнедеятельности общества.

11. Закончите предложение пропущенным словом.

Определение профессиональной Я-концепции представление личности о себе как _____.

12. Закончите предложение пропущенным словом.

Основная цель профориентационной диагностики изучение личности с целью выявления психофизиологического профиля для последующего установления уровня соответствия избранной _____.

13. Закончите предложение пропущенным словом.

Следствия эмоционального переутомления специалистов, которые по роду своей профессиональной деятельности много общаются с людьми, что приводит к излишней потери энергии называется _____ _____.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Как называется ускорение профессионального роста путем активизации потенциала личности, проявление сверхнормативной профессиональной активности, в также участие в разного рода развивающих технологиях?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Как называется подход, при котором человек полностью зависит от внешних обстоятельств, не влияя активно на свою жизнь?

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Неэффективно организованные процессы деятельности, ведущие к временным потерям, называются:
1) рубрикаторами потерь;
2) хронотопами;
3) поглотителями времени;
4) хронометр.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Состояния душевного благополучия, характеризующееся отсутствием болезненных психических проявлений и обеспечивающее адекватную условиям окружающей действительности регуляцию поведения - это:
1) счастье;
2) душевное равновесие;
3) психическое здоровье;
4) уравновешенность.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Стресс - это:
1) психическое состояние человека, возникающее в ответ на разнообразные экстремальные воздействия;
2) напряжение при негативном воздействии;
3) ответная реакция организма на неприятный раздражитель;
4) случай, вызывающий страх.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Что из перечисленного не является предпосылкой нарушения психического здоровья?
1) изначальные психологические характеристики индивида;
2) уровень образованности;
3) физические внешние раздражители;
4) межличностные отношения.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Музыкотерапия - это:
1) отрасль психологии искусства, изучающая воздействие музыки на человека;
2) нетрадиционный метод лечения;
3) начало сеанса медитации;
4) метод арттерапии для лечения больных и профилактики здоровых людей.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Что из приведенного не относится к понятию "эмоция"?
1) форма психического отражения в форме пристрастного переживания жизненного смысла событий;
2) субъективная форма выражения потребностей;
3) субъективное отношение к результату действия, повышающее или понижающее жизнедеятельность организма;
4) субъективная причина деятельности, ведущей к удовлетворению актуальной потребности.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Состояние, характеризующееся эмоциональной пассивностью - это:
1) апатия;
2) аффект;
3) депрессия;
4) скука.

8. Закончите предложение пропущенным словом.

Личностная деформация вследствие эмоционально затрудненных или напряженных отношений в системе «человек-человек», называется _____.

9. Закончите предложение пропущенным словом.

Один из механизмов психической защиты, снимающий напряжение в ситуации конфликта путем трансформации его в формы, более приемлемые для индивида, называется _____.

10. Закончите предложение пропущенным словом.

Двигательные, сенсорно-чувствительные и вегетативные расстройства невротического регистра, возникающие под влиянием острых психических травм и менее сильных, но длительно действующих неприятных воздействий, называется _____.

11. Впишите пропущенное слово.

Согласно принципу _____ цель должна быть конкретной, измеримой, достижимой, актуальной, ограниченной во времени.

12. Закончите предложение пропущенным словом.

Способ планирования, который предполагает поручение части своих дел другим людям называется _____.

13. Впишите пропущенное слово.

Б. Франклин который ввёл понятие «_____ целей».

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Как называется принцип планирования времени, согласно которому в случае наличия в плане дел, выполнение которых предполагает сотрудничество с другими людьми, необходимо согласовывать с ними данный план.

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Какой метод управления временем позволяет видеть наиболее заполненные делами часы, дни, месяцы?

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

1. Синдром профессионального выгорания представление в отечественной и зарубежной психологии.
2. Психогигиена: понятие, структура, основные направления.
3. Факторы эмоционального напряжения и способы их предупреждения.
4. Методы и техники эмоциональной саморегуляции.
5. Структура и этапы эмоциональной саморегуляции.
6. Возникновение и причины профессионального выгорания.
7. Определение выгорания и его структура.
8. Стадии выгорания.
9. Симптомы выгорания.
10. Диагностика уровня эмоционального уровня.
11. Внешние и внутренние факторы эмоционального выгорания.
12. Способы преодоления синдрома профессионального выгорания.

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для компетенции.

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Профилактика синдрома
профессионального выгорания"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.07
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	теории и методики профессионального образования
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Комплекс свойств личности, обеспечивающий высокий уровеньсамоорганизации профессиональной педагогической деятельности - это…
А) педагогическая культура;
Б) педагогическое мастерство;
В) индивидуальный стиль деятельности;
Г) профессионализм.
Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Педагогическое мастерство обеспечивается наличием…
А) психолого-педагогическим компонентом, входящих в психологическуюструктуру педагогической деятельности;
Б) соотнесенности психолого-педагогических компонентов с уровнями деятельностипедагога-мастера;
В) определённых уровней педагогических способностей;
Г) все ответы верны.
Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Педагогический процесс – это…
А) развивающееся взаимодействие учителя/преподавателя и обучающихся, направленное на достижение заданной цели и приводящее к заранее намеченному изменению состояния, преобразованию свойств и качеств обучающихся;
Б) внутренне связанная совокупность многих процессов, суть которых состоит в том,что социальный опыт превращается в качества формируемого человека;
В) это система, объединяющая в себе процессы обучения, воспитания, развития, формирования, преподавания и учения;
Г) процесс активной деятельности личности.
Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Целостность педагогического процесса – это…
А) подчинение всех процессов, его образующих, главной, общей и единой цели –формированию всесторонне и гармонически развитой личности;
Б) процессы, образующие педагогический процесс и имеющие много общего междусобой;
В) процессы, образующие общий педагогический процесс и протекающие в одних итех же условиях;
Г) педагогический процесс, не делящийся на составные части.
Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Компоненты педагогического процесса – это...
А) целевой, содержательный, деятельностный, организационно-управленческий,результативный;
Б) преподавание, учение,образование, обучение, воспитание, развитие,формирование, цель, средства, методы, формы и результаты обучения;
В) дидактический, психологический, социологический, организационный;
Г) содержание, структура, средства, методы, организация, управление, результатобучения.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Процесс обучения – это…
А) специально организованный, целенаправленный и управляемый процесс взаимодействия учителя/преподавателя и обучающихся, направленный на усвоениезнаний, умений, навыков, формирование компетенций, развитие умственных сил и возможностей обучающихся;
Б) отражение человеком объективной действительности в форме фактов, представлений, понятий и законов науки;
В) объем систематизированных знаний, умений, навыков, способов мышления,которыми овладел обучающийся;
Г) направленное воздействие на человека со стороны общественных институтов сцелью формирования у него определенных знаний.
Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Принципы обучения – это...
А) образование, обучение, развитие, формирование, знания, умения, навыки, цель,содержание, организация, виды, формы, методы, средства и результаты обучения;
Б) объяснительно-иллюстративное, программированное, проблемное,репродуктивное, компьютерное обучение;
В) сознательность, активность, наглядность, систематичность, последовательность,прочность, научность, доступность, связь теории с практикой;
Г) сознательность, оптимизация, планомерность, учет возрастных особенностей,связь теории с практикой, научность, доступность.
Задание 8. Вставьте пропущенное слово
_____ - это то, к чему стремится обучение, будущее, на которое направлены его усилия
Задание 9. Вставьте пропущенное слово
_____ процесса обучения – это упорядочение дидактического процесса по определенным критериям, придание ему необходимой формы для наилучшей реализации поставленной цели
Задание 10. Вставьте пропущенное слово
Основные категории дидактики – это преподавание, учение, обучение, образование, знания, умения, навыки, цель, содержание, организация, виды, формы, методы, средства и результаты _____.
Задание 11. Вставьте пропущенное слово
_____ – это упорядоченная деятельность учителя/преподавателя по реализации цели обучения, обеспечению информирования, воспитанию, осознанию и практическому применению знаний.
Задание 12. Вставьте пропущенное слово
_____ – это процесс, в ходе которого на основе познания, упражнения и приобретенного опыта возникают новые формы поведения и деятельности, изменяются ранее приобретенные.
Задание 13. Вставьте пропущенное слово
Педагогическая _____ – это научное проектирование и точное воспроизведение гарантирующих успех педагогических действий.
Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Дайте определение понятия «Коммуникативность преподавателя».
Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Что такое стандарты образования.

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Педагогические способности личности - это…
А) гуманистическая направленность, профессиональное знание предмета,педагогические способности, педагогическая техника;
Б) коммуникативность, перцептивные способности, динамизм личности,эмоциональная устойчивость, оптимистическое прогнозирование, креативность;
В) доброжелательность, общительность, профессиональная зоркость, логическоеубеждение, способность к творчеству;
Г) организационные способности, управления, контролирования, планирования,целеполагания.
Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Главная функция преподавателя – это…
А) оценочная;
Б) организаторская;
В) планирования;
Г) управления.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Форма организации обучения - это …
А) предметная поддержка учебного процесса;
Б) способ существования учебного процесса, оболочка для его внутреннейсущности, логики и содержания;
В) путь достижения цели и задач обучения;
Г) овладение способами применения усвоенных знаний на практике.
Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Метод обучения – это…
А) способ существования учебного процесса, оболочка для его внутреннейсущности, логики и содержания;
Б) овладение способами применения усвоенных знаний на практике;
В) предметнаяподдержка учебного процесса;
Г) путь/способ достижения цели и задач обучения.
Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Средства обучения – это…
А) это объекты, созданные человеком, а также предметы естественной природы, используемые в образовательном процессе в качестве носителей учебной информации и инструмента деятельности учителя/преподавателя и обучающихся для достижения поставленных целей обучения, воспитания и развития;
Б) то, к чему приходит обучение;
В) способ достижения задач обучения;
Г) путь достижения цели и задач обучения.
Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Результаты обучения - это …
А) путь достижения цели и задач обучения;
Б) то, к чему стремится обучающийся, будущее, на которое направлены его усилия;
В) овладение способами применения усвоенных знаний на практике;
Г) то, к чему приходит обучение, конечные следствия учебного процесса, степень реализации намеченной цели.
Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Процесс образования – это…
А) направленное воздействие на человека со стороны общественных институтов с целью формирования у него определенных знаний;
Б) специально организованный, целенаправленный и управляемый процесс взаимодействия учителя/преподавателя и обучающихся, направленный на усвоениезнаний, умений, навыков, формирование компетенций, развитие умственных сил и возможностей обучающихся;
В) целенаправленный процесс обучения и воспитания в интересах личности, общества, государства, сопровождающийся констатацией достижения обучающимися определенных государственных образовательных уровней — цензов;
Г) целенаправленный и организованный процесс формирования личности, под воздействием учителя/преподавателя.
Задание 8. Вставьте пропущенное слово
Виды _____ – это дошкольное, начальное, общее среднее, среднее специальное ипрофессиональное, высшее, послевузовское, повышение квалификации, дополнительное;
Задание 9. Вставьте пропущенное слово
Содержание образования – это _____ знаний, умений и навыков, отобранных для изучения, овладение которымиобеспечивает основу для всестороннего развития обучающихся, формирования их мышления, познавательных интересов и подготовки к трудовой деятельности;
Г) объем знаний по каждому учебному предмету, количество часов, котороеотводится на изучение определенных тем, вопросов курса.
Задание 10. Вставьте пропущенное слово
_____– это теория обучения и образования.

Задание 11. Вставьте пропущенное слово
_____ преподавателя – это совокупность определенных качеств личности, которые способствуют передаче, восприятию, освоению направленной на обучение и воспитание обучающихся педагогической информации.
Задание 12. Вставьте пропущенное слово
Креативность – это способность к _____.
Задание 13. Вставьте пропущенное слово

_____ устойчивость – это способность владеть собой.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Перечислите стили педагогической деятельности.
Задание 1. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ
Что представляет собой профессиография?

Компетенции УК-6 и УК-3 сформированы, если обучающийся набрал 70% и болееправильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-6 и УК-3 е сформированы, если обучающийся набрал менее 70%правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы 1.

Список вопросов к собеседованию

1. В чем сущность концепции индивидуального стиля деятельности (автор — Е. А. Климов)?
2. Как представлял процесс профессионального становления личности Э. Ф. Зеер?
3. Каковы основные положения теории профессионализации (автор — Т. В. Кудрявцев)?
4. Как описывает процесс профессионального становления личности А. К. Маркова? Какой основополагающийконструкт она сопоставляет с профессионализацией?
5. Уровни анализа профессиональной деятельности, предложенные В. Д. Шадриковым.
6. Основные положения концепции профессионализации, созданной Ю. П. Поваренковым.
7. В чем заключается сущность системного исследования?
8. Основываясь на анализе отечественных и зарубежных концепций, определите, какова разница междуаналитическим и системным подходами.
9. Назовите достоинства и недостатки указанных подходов.
10. Каковы методологические особенности исследования проблемы личностных качеств субъектовдеятельности?
11. Дайте характеристику новому операциональному понятию — «профессионально-негативные качества».
12. В чем особенности структурной организации профессионально-негативных качеств мужчин и женщин —руководителей?
13. Опишите методику проведения структурно-психологического анализа.
14. Каковы особенности структурной организации личностных качеств мужчин и женщин — руководителей?15.И. П. Крягжде предположил три этапа формирования интереса. Опишите их кратко.
16. Назовите известные вам подходы исследования профессиональных интересов.
17. Укажите, в чем разница между профессионально важными и профессионально-значимыми качествами.
18. Опишите кратко ПВК в широком и узком смысле данного понятия.

Балльно-рейтинговая система № п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Активная познавательная работа во время занятий (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	до 20 баллов
2.	Контрольные мероприятия	**до 20 баллов**
Тест		до 10 баллов
КСР		до 10 баллов
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	**до 20 баллов**
Подготовка доклада и выступление		до 5 баллов
Подготовка глоссария дисциплины		до 5 баллов
Подготовка контрольной работы		до 10 баллов
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	**до 20 баллов**
Публикация научной статьи		до 10 баллов
Участие в научной конференции		до 10 баллов
Участие во внеучебном мероприятии по тематике дисциплины		**до 20 баллов**
5.	Ответ на зачете	**до 20 баллов**

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал не менее 70% правильных ответов по тестовым заданиям каждого индикатора достижения компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по тестовым заданиям каждого индикатора достижения компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПСИХОЛОГИЯ СУБЪЕКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.14
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	социальной психологии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК-*.

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

Когда говорят о состоянии наивысшей удовлетворённости человека условиями своегобытия, отражающее полноту и осмысленность жизни, подразумевают состояние:

1) материального благополучия
2) счастья
3) блаженства
4) потока

Выберите один правильный ответ.

Задание 2

К. Рифф выделила шесть основных компонентов психологического благополучия. Какой компонент НЕ относится к этому списку:

1) самопринятие
2) позитивные отношения с окружающими
3) цель в жизни
4) благодарность окружающих

Выберите один правильный ответ.

Задание 3

Когда говорят о состоянии удовлетворения, доставляемого глубоким погружением в процесс деятельности, подразумевают состояние:

1) радости
2) потока
3) блаженства
4) счастья

Выберите один правильный ответ.

Задание 4

В античной философии выделяли несколько понятий для различных форм счастья. Душевное спокойствие и жизнерадостность назывались термином:

1) эвдемония
2) эвфимия
3) эвтихия
4) стоицизм

Выберите один правильный ответ.

Задание 5

Удовольствие считается единственным благом и смыслом жизни в таком философском учении как

1) схоластика
2) стоицизм
3) гедонизм
4) гностицизм

Выберите один правильный ответ.

Задание 6

Подчеркните лишнее. Существует три аспекта субъективного благополучия (по Д.А. Леонтьеву):

1) удовлетворенность жизнью - оценка человеком качества своей жизни в целом
2) хорошее физическое здоровье
3) наличие позитивных аффективных переживаний (по параметрам силы и интенсивности)
4) отсутствие проявлений негативных аффектов: компонентов дистресса, тревожных и депрессивных симптомов

Выберите один правильный ответ.

Задание 7

Подчеркните лишнее. М. Аргайл выделил важнейшие, по его мнению, объективные источники счастья - это:

1) работа
2) досуг
3) социальные отношения
4) внимание окружающих

Впишите пропущенное слово.

Задание 8

_____(или субъективное) благополучие - баланс между двумя комплексами эмоций, накапливаемых в течении жизни - позитивным и негативным (в дословном переводе это позитивный и негативный аффект)

Впишите пропущенное слово.

Задание 9

Свойство систем в результате реакций, компенсирующих влияние внешнего воздействия, сохранять внутреннюю стабильность на определённом, относительно постоянном уровне, называется _____.

Впишите пропущенное слово.

Задание 10
Сигнал обратной связи, который информирует субъекта о том, что в его жизни сейчас все происходит именно так, как он желает, можно назвать психологическим _____.

Впишите пропущенное слово.
Задание 11
В теории мотивации А. Маслоу различаются две качественно разные формы мотивации: 1) _____ и 2) бытийная. Первая исходит из нехватки чего-то жизненно важного (питательных веществ, информации или любви), активность направляется на устранение этого факта.

Впишите пропущенную фамилию.
Задание 12
_____ мотивация не предполагает никакого изначального дефицита и возникает из стремления к актуализации внутренних возможностей, потенциалов.

Впишите пропущенное слово.
Задание 13
Переживание радости, оптимизма, счастья, хорошего расположения духа, воодушевления относится к _____аспекту психологического благополучия.

Дайте ответ в форме развернутого предложения.
Задание 14
Дайте понятие аутогенной тренировки как средства саморегуляции состояний.

Дайте ответ в форме развернутого предложения.
Задание 15
Что в профессиональной сфере является важным для психологического благополучия человека?

Компетенция УК-*.

Выберите один правильный ответ.
Задание 1
Саморегуляция это:

1) непроизвольное подчинение содержания психической деятельности и поведения целям и задачам
2) произвольное подчинение содержания психической деятельности и поведения целям и задачам
3) непроизвольное и произвольное подчинение содержания психической деятельности и поведения целям и задачам
4) реактивное поведение, обусловленное ситуативными факторами

один правильный ответ.

Задание 2

Психической саморегуляцией называется воздействие человека на самого себя с помощью (выберите два):

1) медикаментов
2) внешнего воздействия
3) диалога с другим человеком
4) мысленных образов

Выберите один правильный ответ.

Задание 3

Примеры психических состояний (убрать лишнее):

1) агрессия
2) любовь
3) бодрствование
4) психическое напряжение

Выберите один правильный ответ.

Задание 4

Какой из методов относится к методам психологической саморегуляции?

1) совместное пение
2) психотерапевтическая сессия
3) арт-терапия
4) аутогенная тренировка

Выберите один правильный ответ.

Задание 5

Соответствие жизни (действий, поступков) социальным нормам, нравственным ценностям личности в их интериоризированном виде относится к:

1) гедонистическому благополучию
2) социально-нормативному благополучию
3) эго-благополучию
4) экзистенциально-деятельностному благополучию

Выберите один правильный ответ.

Задание 6

Понятие счастья соотносится со следующими близкими понятиями (убрать лишнее):

1) удовлетворенность жизнью
2) качество жизни
3) материальная обеспеченность
4) субъективное благополучие

Выберите один правильный ответ.

Задание 7

К важным аспектам психологического благополучия не относятся характеристики:

1) экзистенциально-деятельностное благополучие
2) смысл жизни
3) экзистенциальная исполненность
4) социальный статус человека

Впишите пропущенное слово.
Задание 8
К какому аспекту психологического благополучия относится степень удовлетворения базовых потребностей – в безопасности, приемлемых жилищных условиях, доходе и экологических условиях проживания? Это _____ аспект благополучия.

Впишите пропущенное слово.
Задание 9
К одному из ключевых компонентов удовлетворенности жизнью и счастья относится _____ жизни.

Впишите пропущенное слово.
Задание 10
Одним из оснований субъективного благополучия является _____ позиция личности.

Впишите пропущенное слово.
Задание 11
Кто из философов понимает счастье как совершенную деятельность и добродетельное поведение, доставляющее человеку удовольствие и удовлетворение собой? Это _____.

Впишите пропущенную фамилию.
Задание 12
Кто из философов на вопрос о том, кого следует считать счастливым, отвечает - достойного и честного, чьи помыслы и действия не являются не справедливыми, а потому и не считаются творением зла. Это _____.

Впишите пропущенное слово.
Задание 13
Удовлетворенность собой, своим характером, внешностью, уверенность в себе и самосогласованность в рамках субъективного благополучия относится к показателю ___-благополучие.

Дайте ответ в форме развернутого предложения.
Задание 14
Философско-этический анализ счастья начинается с разграничения в его содержании двух принципиально различных по происхождению компонентов:
а) того, что зависит от самого субъекта, определяется мерой его собственной активности и
б) _____ . Что это?

Дайте ответ в форме развернутого предложения.
Задание 15
Дайте понятие степени экзистенциальной исполненности.

Компетенции ПК-* и **УК-*** сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-* и **УК-*** не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Технологическая карта балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	30
2.	**Контрольные мероприятия**	30
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	30
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	30
5.	**Ответ на зачете (экзамене)**	30

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Психология субъективного благополучия"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива
ПК**	ПК-1.1. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПСИХОЛОГИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.15
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	психологии развития
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

1 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:
Что не относится к целям устойчивого развития:
А) борьба с изменениями климата
Б) сохранение экосистем суши
В) повышение жизнестойкости граждан
Г) ликвидация нищеты

2 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:
Концепция устойчивого развития появилась в процессе объединения трёх основных точек зрения:
А) экономической, экологической и социальной
Б) экономической, экологической и политической
В) экономической, социальной и политической
Г) экологической, социальной и политической

3 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:
В каком году была принята современная концепция устойчивого развития?
А) 2022
Б) 2015
В) 2008
Г) 1999

4 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:
Кто является субъектом разработки концепции устойчивого развития?
А) ООН
Б) ЮНЕСКО
В) ВОЗ
Г) GREENPEACE

5 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:
Как называется явление, которое состоит в приписывании экологичности товарам и услугам в целях привлечения внимания и повышения продаж?
А) аттитюд
Б) мерчендайзинг
В) гринвошинг
Г) франчайзинг

6 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:
Что является задачей психологии устойчивого развития?
А) исследование экологических факторов жизнедеятельности людей
Б) исследование особенностей поведения людей в различных условиях в контексте реализации целей устойчивого развития
В) формирование социальных и экономических установок, направленных на реализацию целей устойчивого развития
Г) управление общественным сознанием людей, создание у них потребности в устойчивом развитии

7 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:
Кто является автором теории, описывающим влияние меньшинства на большинство?
А) Курт Левин
Б) Эрих Фромм
В) Серж Московичи
Г) Зигмунд Фрейд

8 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:
Как называется феномен, который показывает готовность людей объяснять неблаговидные поступки других людей и свои собственные с целью снижения психологического напряжения?
А) отчуждение моральной ответственности
Б) копинг-стратегии
В) конформизм
Г) социальная лень

9 Прочитайте текст и дайте правильный ответ:
Кто автор данного тезиса: «Истинной средой обитания личности является не физическая реальность и не социальная среда, а лишь те их фрагменты, которые отражены в сознании человека и на которых основывается его поведение».

10 Прочитайте текст и дайте правильный ответ:
Кто является автором типологии культурных измерений?

11 Прочитайте текст и дайте правильный ответ:
Как называется механизм отчуждения моральной ответственности, при котором субъект относит причины совершаемых им действий на счет социального давления более авторитетного, чем он, лица и минимизирует собственную активность

12 Прочитайте текст и дайте правильный ответ
Кто является автором эксперимента, в котором дети усваивали формы поведения при демонстрации этих форм поведения взрослыми?

13 Прочитайте текст и дайте правильный ответ:
Какая стратегия взаимодействия людей показывает готовность воспринимать интересы других людей как более значимых, чем свои?

14 Прочитайте текст и дайте правильный ответ:
Кто является автором парадигмы позитивных изменений, согласно которой нужно ориентироваться на будущие задачи (чего мы хотим), а не на прошлые события (почему не получилось)?

15 Прочитайте текст и дайте развернутый ответ:
В чем, по Курту Левину, разница волевого поведения и полевого поведения личности?

16 Прочитайте текст и дайте развернутый ответ:
Перечислите 4 параметра сравнения культур в теории Хофстеде.

Компетенция УК*

1 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:
В теории В. Колга есть термин, который показывает единство конкуренции и сотрудничества. Как он называется?
А) ривалитет
Б) компромисс
В) идентификация
Г) аутентичность

2 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:
В экспериментах Даймонда было показано, что:
А) Если ситуация воспринимается как реальная, она становится реальной по своим последствиям
Б) Наличие контактной группы и доверия между членами способствует просоциальному поведению и альтруизму
В) Чрезмерная мотивация приводит к снижению результатов деятельности
Г) Чем выше вклад участника группы в групповую динамику, тем больше отклонений от групповых норм ему позволяет группа

3 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:
Как называется тип отношения человека к своей деятельности, при котором он ощущает себя ответственным и обязанным добросовестно и высоко продуктивно выполнять взятую на себя работу?
А) служение
Б) альтруизм
В) идентичность
Г) компетентность

4 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:
Как называется свойство системы (человека) сохранять текущее состояние при воздействии на него факторов внешнего мира:
А) устойчивость
Б) толерантность
В) готовность к изменениям
Г) ассертивность

5 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:
Отечественный психолог Елена Сапогова предложила термин «прекарность», который означает:
А) отсутствие эмпатии
Б) неспособность к постановке целей и задач
В) сосредоточенность на самопомощи и самоподдержке
Г) состояние неукорененности в сегодняшнем и неуверенности в завтрашнем дне

6 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:
Как называется способ действия, при котором человек даже не рассматривает возможность влиять на обстоятельства и способен только проявлять свою реакцию на них:
А) реактивное поведение
Б) экстернальный локус контроля
В) пассивность
Г) апатия

7 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:
Мартин Селигман назвал свою теорию благополучия PERMA, в которой выделил 5 основных элементов. Какого элемента нет в этой теории:
А) положительные эмоции
Б) вовлеченность
В) автономия
Г) смысл

8 Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:
В модели психологического благополучия Кэрол Рифф есть параметр, низкие баллы по которому свидетельствуют характеризуют субъекта как человека, который испытывает сложности в организации повседневной деятельности. Что это за параметр?
А) личностный рост
Б) самопринятие
В) управление окружением
Г) цель в жизни

9 Прочитайте текст и дайте правильный ответ:
Как называется междисциплинарное понятие, характеризующее эффективность всех сторон жизнедеятельности человека, уровень удовлетворения материальных, духовных и социальных потребностей, уровень интеллектуального, культурного и физического развития, а также степень обеспечения безопасности жизни?

10 Прочитайте текст и дайте правильный ответ:
Как называется свойство личности, показывающее способность самим осознанно выбирать свою реакцию на внешние обстоятельства?

11 Прочитайте текст и дайте правильный ответ:
Как называется междисциплинарная область исследований, направленная на изучение влияние городов и пространств на человека?

12 Прочитайте текст и дайте правильный ответ
Как называется феномен, когда оправданий для совершения того или иного альтруистического поступка более чем достаточно, человек может приписать его внешним, а не внутренним мотивам

13 Прочитайте текст и дайте правильный ответ:
Как называется феномен, описанный С.К. Нартовой-Бочавер, и означающий способность человека контролировать, защищать и развивать свое психологическое пространство, основанная на обобщенном опыте успешного автономного поведения?

14 Прочитайте текст и дайте правильный ответ:
Как называется преимущественное направление мыслей человека в сторону прошлого, настоящего или будущего , которое оказывает динамическое влияние на его опыт, мотивацию, мышление и некоторые аспекты поведения?

15 Прочитайте текст и дайте развернутый ответ:
В чем состоит генеральная стратегия концепции устойчивого развития?

16 Прочитайте текст и дайте развернутый ответ:
В чем заключается цель психологического просвещения?

Компетенции ПК-1, УК-1 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенции ПК-1, УК-1 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

В качестве промежуточной аттестации по дисциплине предусмотрен зачет. Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости. Критерии оценивания: «зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции; «не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Психология устойчивого развития"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПСИХОЛОГИЯ ЭТНИЧЕСКОЙ И МЕЖКУЛЬТУРНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ И АДАПТАЦИИ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.16
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	социальной психологии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*

Задание 1 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
При подготовке к взаимодействию в инокультурной среде психологи обычно рекомендуют во избежание недоразумений использовать как можно меньше:
1) жесты;
2) паузу;
3) подручные средства;
4) шпаргалки;
5) легенды.

Задание 2 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Случаи массовых перемещений, когда представители того или другого этноса добровольно или вынужденно покидают территорию места формирования этноса и переселяются в иные географические или культурные пространства, называется:
1) культурным шоком;
2) миграцией;
3) аккультурацией;
4) геноцидом;
5) ассимиляцией.

Задание 3 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Процесс, в котором одна национальная общность постепенно перенимает обычаи, традиции другой доминирующей группы, вплоть до полного растворения в ней.
1) интеграция;
2) миграция;
3) ассимиляция;
4) адаптация.

Задание 4 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Исследователь национальной психологии народов, населявших СССР:
1) В.М. Бехтерев;
2) А.Р. Лурия;
3) Б.Ф. Поршнев;
4) Д.Н. Овсянников-Куликовский.

Задание 5 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Устный и письменный способ выражения нацией мыслей и общения.
1) национальное самосознание;
2) национальная самооценка;
3) национальный язык;
4) национальная идентичность.

Задание 6 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.

Сложная совокупность социальных, политических, экономических, нравственных и религиозных взглядов и убеждений нации, которая отображает определенный уровень ее духовного развития – это…
1) нация;
2) этнос;
3) раса;
4) национальное сознание.

Задание 7 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Первый по порядку этап протекания межэтнического конфликта:
1) латентная или скрытая стадия;
2) насильственное протекание;
3) начало конфликта, открытый конфликт;
4) нарастание межэтнической напряженности;
5) равновесие или баланс сил;
6) разрешение конфликта, урегулирование.

Задание 8 Впишите пропущенное слово.
_____ – восприятие и интерпретация поведения других через призму своей культуры, своеобразный этнокультурный фильтр.

Задание 9 Впишите пропущенное слово.
Под национальным _____ понимается совокупность эмоционально-экспрессивных характеристик, определяющих специфику поступков и деятельности людей как представителей одного этноса.

Задание 10 Впишите пропущенное слово.
Набор общих наследственных физиологических особенностей индивида, связанных с единством происхождения и определенной общностью распространения, это _____.

Задание 11 Впишите пропущенное слово.
Согласно Г. Тэджфелу, _____ – это часть самоконцепции индивида, происходящая из осознаниясобственного членства в социальных группах, вместе с ценностным и эмоциональным значением, приписываемым этому членству.

Задание 12 Впишите пропущенное слово.
Индивидуалистические культуры фокусируются на Я-идентичности, а коллективистские – на _____.

Задание 13 Впишите пропущенное слово.
Г. Хофстед выделил индивидуализм-коллективизм, дистанцию власти, избегание неопределенности, маскулинность-феминность как основания для психологического измерения _____.

Задание 14 Напишите развернутый обоснованный ответ на вопрос.
Как определяют этносы С.А. Арутюнов и Н.Н. Чебоксаров?

Задание 15 Напишите развернутый обоснованный ответ на вопрос.
Как определяет этносы Ю.В. Бромлей?

Компетенция УК*

Задание 1 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Структура этнической психологии включает, за исключением:
1. национальный характер;
2. национальное самосознание;
3. национальные чувства и настроения;
4. личный опыт;
5. национальные интересы.

Задание 2 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Одним из основных понятий этнической психологии является:
1. народность;
2. дух;
3. этнос;
4. традиции;
5. привычки.

Задание 3 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Для измерения культур используются следующие синдромы, за исключением:
1. простота – сложность;
2. индивидуализм – коллективизм;
3. открытость – закрытость;
4. маскулинность – феминность;
5. духовность – бездуховность.

Задание 4 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Принцип совместимости, когда разные группы сохраняют свои, присущие им культурные индивидуальности, хотя в тоже время объединяются в единое общество на другом, равно значимом для них основании, называется:
1. сегрегацией;
2. интеграцией;
3. сепарацией;
4. маргинализацией;
5. идентификацией.

Задание 5 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Обратной стороной внутригруппового фаворитизма считается:
1. этноцентризм;
2. этническое самосознание;
3. этническая идентичность;
4. этнический автостереотип;
5. межгрупповая враждебность.

Задание 6 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Приписывание причин поведения или результатов деятельности при восприятии людьми друг друга называют:
1. рефлексией;
2. сознание;
3. каузальной атрибуцией;
4. перцепцией;
5. иллюстрацией.

Задание 7 Прочитайте текст и выберите номер правильного ответа.
Упрощенными образами этнических групп являются:
1. этнические стереотипы;
2. этнические отношения;
3. этническая идентичность;

4. этническая эндогамия;
5. родной язык и культура.

Задание 8 Впишите пропущенное слово.
Американский кросс-культурный психолог Дж. Мацумото определил _____ как совокупность установок, ценностей, верований и поведения, разделяемых группой людей, но по-разному каждым индивидом, и передаваемых от поколения к поколению.

Задание 9 Впишите пропущенное слово.
По Г. Триандису, _____ – это определенный набор ценностей, установок, верований, норм и моделей поведения, которыми одна группа культур отличается от другой.

Задание 10 Впишите пропущенное слово.
Основная _____ этнической психологии на современном этапе – выявление психологических механизмов формирования позитивной этнической и культурной идентичности.

Задание 11 Впишите пропущенное слово.
Основные _____ этнопсихологии – модель социальной идентичности Тэджфела-Тернера, кризис личностной идентичности Э. Эриксона, иерархия потребностей А. Маслоу, методический аппарат Дж. Крамбо, построенный на теории В. Франкла о поисках личностью смысла жизни и др.
Задание 12 Впишите пропущенное слово.
Основная _____ этнической психологии на современном этапе – это исследование социально-психологических проблем межэтнического взаимодействия (особенностей межэтнического восприятия; психологических механизмов межэтнической напряженности; явлений этноцентризма и этнической интолерантности в межгрупповом взаимодействии; трансформации этнической идентичности; социально-психологических особенностей этнических миграций и аккультурации) и других аспектов межгрупповых отношений.

Задание 13 Впишите пропущенное слово.
Направленность и склад мышления личности, этнической группы – это _____.

Задание 14 Напишите развернутый обоснованный ответ на вопрос.
Каковы четыре последствия межэтнических взаимоотношений?

Задание 15 Напишите развернутый обоснованный ответ на вопрос.
Чем определяется взаимное непонимание, возникающее между людьми и вызываемые тем, что одно и тоже явление имеет разные смысловые значения и неоднозначное толкование из-за принадлежности к разным этническим общностям?

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;
«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Компетенции ПК* и **УК*** сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

1. Этнические стереотипы: история изучения и основные свойства.
2. Этнические стереотипы: проблема истинности.
3. Этнические стереотипы и механизм стереотипизации.
4. Социальная каузальная атрибуция.
5. Определение и классификации этнических конфликтов. Этнические конфликты: причины возникновения и способы урегулирования.
6. Урегулирование этнических конфликтов.
7. Проблема этнического терроризма.
8. Адаптация к новой культурной среде.
9. Адаптация. Аккультурация. Приспособление.
10. Культурный шок и этапы межкультурной адаптации.
11. Факторы, влияющие на процесс адаптации к новой культурной среде.
12. Последствия межкультурных контактов для групп и индивидов.
13. Подготовка к межкультурному взаимодействию.
14. Феномен тоталитарности. Колониалистский генезис нацизма и расизма.
15. Общее идеологическое поле нацизма, расизма и либерализма: единство аксиологии и антропологии.
16. Общепротестантский фактор формирования европейского комплекса превосходства. Английский фактор формирования европейского комплекса превосходства.
17. Экономика нацизма и близких ему идеологий.
18. Россия и русские в периоды становления и реставрации нацизма.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Психология этнической и
межкультурной социализации и адаптации"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕГИСТРАЦИИ И ОБРАБОТКИ БИОМЕДИЦИНСКИХ СИГНАЛОВ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Магистр
Шифр дисциплины (модуля)	ФТД.02
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-3 Способен проводить выбор метода и разработку программ экспериментальных исследований, проводить медико-биологические исследования с использованием технических средств, выбор метода обработки результатов исследований.

1. Какой метод фильтрации ЭКГ сигнала обеспечивает наиболее эффективное подавление сетевых помех?
А) режекторная фильтрация;
Б) фильтрация скользящего среднего;
В) полосовая фильтрация;
Г) медианная фильтрация.
Ответ: А

2. Примерами квазипериодических биомедицинских сигналов являются:
А) электромиографический сигнал;
Б) электроэнцефалографический сигнал
В) электрокардиографический сигнал;
Г) все перечисленные выше биомедицинские сигналы;
Д) правильные варианты ответа не приведены.
Ответ: В

3. Низкочастотные артефакты электрокардиографического сигнала могут быть обусловлены влиянием:
А) сетевых наводок;
Б) миографических интерференций;
В) дыханием и/или движениями человека;
Г) тепловыми шумами усилительных каскадов системы регистрации.
Ответ: В

4. Зашумлённый ЭКГ сигнал был подвергнут процедуре синхронного усреднения с целью формирования усреднённого образца одного фрагмента ЭКГ сигнала, при формировании которого были использованы 16 циклов ЭКГ сигнала. Как изменилось при этом соотношение сигнал/шум?
А) в 4 раза;
Б) в 16 раз;
В) уровень шума не изменился;
Г) уровень шума увеличился в 16 раз.
Ответ: А

5. Линейная фазовая характеристика присуща следующим типам частотных фильтров:
А) фильтрам Бесселя;
Б) фильтрам Баттерворта;
В) фильтрам Чебышева;
Г) эллиптическим фильтрам;
Д) правильные варианты ответа не приведены.

Ответ: А

6. Крутизна амплитудно-частотной характеристики фильтра Баттерворта:
А) увеличивается с ростом порядка фильтра;
Б) уменьшается с ростом порядка фильтра;
В) не зависит от порядка фильтра;
Г) правильные варианты ответа не приведены.
Ответ: А

7. Для реализации оптимальной Винеровской фильтрации зашумлённого биосигнала необходимо:
А) знать спектральную плотность мощности требуемого (неискажённого) полезного биосигнала или его математической модели;
Б) знать статистические характеристики присутствующих помех или шумов;
В) правильные варианты ответа не приведены;
Г) верными вариантами ответа являются А и Б.
Ответ: А

8. Составьте вариационный ряд для следующей выборки значений: 5, 9, 1, 3, 5, 2.
Ответ: 1, 2, 3, 5, 5, 9

9. Как называется биомедицинский сигнал, описывающий биоэлектрическую активность головного мозга:
Ответ: электроэнцефалографический сигнал (электроэнцефалограмма)

10. Частотная характеристика корреляционного фильтра определяется:
А) параметрами присутствующих шумов;
Б) характеристиками эталонного образца детектируемого события в сигнале;
В) взаимнокорреляционной функцией между образцом сигнала и обрабатываемым сигналом;
Г) правильные варианты ответа не приведены.
Ответ: Б

11. Гомоморфная фильтрация биосигналов используется при:
А) аддитивном взаимодействии сигнала и помех (шумов);
Б) мультипликативном взаимодействии сигнала и помех (шумов);
В) верными являются варианты ответа А и Б.
Г) правильные варианты ответа не приведены.
Ответ: Б

12. Какой тип фильтра скользящего среднего обеспечивает большее сглаживание сигнала:
А) фильтр фон Ганна (фильтр Хеннинга);
Б) 8-точечный фильтр скользящего среднего;
В) оба названных выше фильтра обеспечивают одинаковое сглаживание сигнала.
Ответ: Б

13. Назовите основные преимущества фильтров скользящего среднего.
Ответ: к основным преимуществам фильтров скользящего среднего можно отнести: относительная простота реализации, возможность реализации в режиме реального времени, линейность фазовой характеристики, возможность подавления случайных широкополосных шумов.

14. Широкополосный случайный шум (приближен к модели белого гауссовского шума) был обработан в первом варианте полосовым фильтром с полосой пропускания 50 – 200 Гц, а во втором варианте полосовым фильтром с полосой пропускания 0 – 300 Гц, как изменилась спектральная мощность шума во втором варианте относительно первого варианта?

Ответ: увеличилась в 2 раза.

15. Основным преимуществом фильтров Бесселя относительно фильтров Баттерворта является:
Ответ: линейная фазовая характеристика

16. Для обнаружения квазипериодических ритмов ЭЭГ сигнала (например, α-, β-, θ-, δ-волны) наиболее целесообразно использовать:
Ответ: полосовую фильтрацию

17. Для обнаружения спайк-комплексов в ЭЭГ сигнале наиболее эффективно использовать:
Ответ: корреляционный фильтр (согласованный фильтр)

18. Наиболее высокочастотным и высокоамплитудным сегментом электрокардиограммы является:
Ответ: QRS-комплекс

19. ЭКГ сигнал оцифрованный с частотой дискретизации 500 Гц был обработан фильтром скользящего среднего с шириной окна 16 отсчетов, далее ЭКГ сигнал был децимирован таким образом, что его частота дискретизации стала 250 Гц, какой должна стать ширина фильтра скользящего среднего, чтобы результаты его фильтрации не изменились?
Ответ: 8 отсчетов

20. В каких случаях наиболее эффективно применять метод синхронного усреднения или усреднение по ансамблю для фильтрации биосигналов?
Ответ: синхронное усреднение биосигналов применяется, когда сигнал является стационарным и квазипериодическим, доступны для обработки многочисленные реализации сигнала, в сигнале существует или может быть определена точка синхронизации для извлечения и выравнивания усредняемых фрагментов сигнала, присутствующие помехи являются случайным процессом некоррелированным с биосигналом.

21. Перечислите основные виды помех и искажений, присущих регистрации ЭКГ сигналов:
Ответ: при регистрации ЭКГ сигнала основными помехами и искажениями являются сетевая наводка от внешний электрических сетей, электромиографическая интерференция, обусловленная сокращениями мышц, артефакты движения, дрейф изолинии, возникающий в силу дыхания пациента и дрейфов кожно-электродных потенциалов.

22. В чем различия между стационарными и слабо стационарными процессами?
Ответ: слабо стационарный процесс – это случайный процесс, для которого среднее значение по ансамблю реализаций и автокорреляционные функции не изменяются во времени; стационарный процесс – это случайный процесс, на статистики которого не влияет сдвиг начала отсчета по времени.

23. Какие основные этапа обработки ЭКГ сигнала включается в себя алгоритм обнаружения QRS-комплексов Пана-Томпкинса?
Ответ: алгоритм Пана-Томпкинса включает в себя последовательное выполнение полосовой фильтрации ЭКГ сигнала, дифференцирования, возведения в квадрат, интегрирования с использованием скользящего окна и адаптивную пороговую процедуру обнаружения максимумов.

24. Для каких сигналов статистики, определённые по ансамблю реализаций, могут быть заменены временными статистиками, определёнными по одной реализации:
Ответ: для эргодических сигналов.

25. Чему равна медиана вариационного ряда: 2; 3; 3; 3; 7; 8; 10; 20; 50?
***Ответ*: 7**

Компетенция ПК-3 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-3 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СПЕКТРАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.02
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	курсовой проект, экзамен

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-4 Способен разрабатывать структурные и функциональные схемы биотехнических и медицинских систем, определять их физические принципы действия, структуры и медико-технические требования к системе и медицинскому изделию

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

На чем основан математический аппарат томографии?
а) на обращении Радон;
б) на теоремах и леммах интегральной геометрии;
в) на матричных способах обработки данных;
г) верны а) и б)
д) нет правильно ответа.

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Способы получения исходных данных в КТ:
а) ЯМР, ПЭТ и ЭПР эффекты;
б) рентгеновское, оптическое, синхротронное излучения;
в) ультразвук;
г) все вышеперечисленное верно.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

На чем базируется компьютерная микротомография на основе синхротронного излучения?
а) на обработке функций распределения интенсивностей синхротронного излучения;
б) на основе трансмиссионной транспортировки коллимированного монохроматического пучка, с коаксиальным проецированием и конверсией СИ в видимое излучение;
в) на основе эмиссионной транспортировки коллимированного монохроматического пучка, с коаксиальным проецированием и конверсией СИ в видимое излучение;
г) нет правильного ответа.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какие алгоритмы были использованы в первом действующем рентгеновском томографе?
а) алгоритмы Кормака;
б) Фурье – синтеза;
в) двумерной свертки;
г) нет правильного ответа.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Флуоресценция биотканей – это:
а) двойное рассеяние на биомолекулах;
б) свечение биомолекул в темноте;
в) переходный процесс из возбужденного состояния биомолекулы в основное;

г) переизлучение поглощенной энергии;
д) рассеяние на биомолекулах с поглощением.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Для чего применяются веерные пучки излучения для регистрации данных одной проекции системой детекторов, расположенных на дуге?
а) для повышения производительности сканирования;
б) для производительности ВТ-диагностики и повышения ее информационной способности, при решении задач 3D-реконструкции;
в) для совершенствования детекторной базы, систем обработки данных;
г) нет правильно ответа.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Основные геометрические схемы получения проекционных данных для задач 3D-реконструкции сводятся:
а) для восстановления в декартовой трехмерной сетке, количество сечений должно быть равным числу узлов сетки вдоль оси Z, при высоком уровне разрешения это достаточно сложная задача с точки зрения объема вычислений;
б) получаемые сечения, даже при спиральной геометрии сканирования, во-первых, получаются с шагом несколько большим, чем расстояния между отсчетами вдоль оси Z, во-вторых, восстановленное двумерное сечение имеет конечную «толщину»;
в) при определении значений искомых параметров вдоль оси необходимо использовать методы интерполяции для вычисления и уточнения значений вдоль этого направления;
г) нет правильно ответа.

Задание 8. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Задача математической физики или краевая задача для уравнения с частными производными называется поставленной корректно, если выполняются следующие условия:
а) решение задачи существует, оно единственно и непрерывно зависит от данных задачи.
б) решение задачи единственно;
в) решение задачи непрерывно зависит от данных задачи;
г) нет правильного ответа.

Задание 9. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

В качестве детекторов в томографах употребляют следующие типы детекторов:
а) трековые газовые детекторы;
б) высокоэффективные твердотельные детекторы (люминофор, напыленный на фотодиодные сборки, матрица Si + люминофор, линейка ППД + встроенная система сканирования), с числом каналов до 896 плюс 1 эталонный канал, расположенный перед пациентом;
в) линейные детекторы;
г) дискретные детекторы.

Задание 10. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какими факторами определяется ограниченный частотный диапазон набора исходных проекционных данных?
а) радиусом носителя в носителя в Фурье пространстве;
б) количеством отсчетов и числом проекций;
в) это в большей степени зависит от того, что заранее известно о восстанавливаемой функции и насколько точно необходимо ее восстанавливать.
г) все вышеперечисленное верно
д) нет правильного ответа

Задание 11. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное слово:

_____ – это явление взаимодействия света или любого другого электромагнитного излучения с веществом, при котором энергия фотонов передаётся электронам вещества.

Задание 12. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

Цифровые методы улучшения качества визуализации путем _____.

Задание 13. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

_____ являются данные об ослаблении излучения при прохождении через объект. Математическая задача ставится как задача восстановления функции по ее лучевому преобразованию – интегралам вдоль некоторого множества лучей.

Задание 14. Прочитайте предложение и вставьте пропущенный диапазон:

Диапазон длин волн, в котором меланин имеет максимальное поглощение, λ=_____.

Задание 15. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

Когда говорят об _____, то подразумевают, что функции проекций формируются за счет регистрации фотонов, электронно-позитронных пар, нейтронов, рожденных в самом диагностируемом объекте.

Задание 16. Прочитайте предложение и вставьте пропущенное выражение:

Формирование проекционных данных производится в современных КТ с помощью _____, в качестве которых используются сцинтилляционные, газовые, твердотельные матрицы.

Задание 17. Прочитайте предложение и вставьте пропущенный метод:

_____ – метод оптической спектроскопии, основанный на анализе спектрального состава лазерного излучения, отраженного от образца.

Задание 18. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ:

Опишите принцип работы метода изучения спектров отражения.

Задание 19. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ

Что такое спектроскопия ЯМР?

Задание 20. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ

Что такое МРТ?

Задание 21. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ

Что такое ПЭТ?

Компетенции ПК-4 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-4 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов к экзамену

1. Оптические свойства биотканей человека.
2. Методы статистического анализа спеткральных данных.
3. SIMCA.
4. Дерево решений.
5. Регрессия на латентные структуры.
6. Метод главных компонент.
7. Дискриминантный анализ.
8. Нагрузки и счеты.
9. Variable importance in projection.
10. ROC-кривые.
11. Связь нагрузок и VIP.
12. Программные пакеты, реализующие регрессионные модели анализа данных.
13. Предобработка спектральных данных.
14. Нормализация и центрирование.
15. Сглаживание шумов.
16. Удаление выбросов.

Критерии оценивания в случае экзамена.

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО БИЗНЕСА

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.17
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	экономики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Основным противоречием между развитием общества и окружающей природной средой является:
1. Противоречие между прошлым и настоящим поколениями;
2. Противоречие между растущими потребностями и ограниченными ресурсами;
3. Противоречие между настоящим и будущим поколениями;
4. Противоречие между странами.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какое из этих положений имеет прямое отношения к определению предмета экологической экономики?
1. Эффективное использование природных ресурсов;
2. Минимальные затраты капитала;
3. Максимальное удовлетворение потребностей;
4. Редкость блага.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Характерной чертой техногенного типа развития является:
1. Экономия невозобновимых ресурсов;
2. Сверхэксплуатация возобновляемых ресурсов;
3. Минимизация отходов и загрязнений окружающей среды;
4. Все вышеперечисленное.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Полезные ископаемые относятся к группе природных ресурсов:
1. Исчерпаемых, возобновимых;
2. Неисчерпаемых, возобновимых;
3. Исчерпаемых, невозобновимых;
4. Неисчерпаемых.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Существуют следующие критерии выхода из кризисных экологических ситуаций:
1. Политические последствия;
2. Величина инвестиций и их эффективность;
3. Экономические последствия;
4. Социальные приоритеты.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Смысл устойчивого развития общества заключается в:
1. Предотвращении необратимых губительных для человека изменений в окружающей среде;
2. Сохранении темпов воспроизводства населения;
3. Увеличении темпов экономического роста поддержании баланса в системе «человек-природа» господстве человека над природой;
4. Увеличение темпов общественного производства.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
К исчерпаемым невозобновимым природным ресурсам относятся:
1. Водные;
2. Лесные;
3. Нефтяные;
4. Биологические.

8. Впишите пропущенную фразу из двух слов.
_____ _____ – это комплекс мер, нацеленных на удовлетворение текущих потребностей человека при сохранении окружающей среды и ресурсов, то есть без ущерба для возможности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности.

9. Впишите пропущенное слово.
_____ – это основополагающий, но не единственный принцип, определяющий функционирование системы.

10. Впишите пропущенное слово.
В модели _____ вводятся понятия уровня накопления субстанций и темпа потока, представляющего расход этой субстанции.

11. Впишите пропущенное слово.
_____ – это единственное вещество, которое в природе присутствует в жидком, твердом и газообразном состояниях.

12. Впишите пропущенное слово.
_____ – это перечень тем устойчивого развития компании.

13. Впишите пропущенное слово.
_____ – это существенное экономическое, экологическое и социальное влияние деятельности компании.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Перечислите основные элементы, необходимые для разработки стратегии.

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Назовите основные элементы «пяти сил» Портера.

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Антропогенное загрязнение – загрязнение, вызванное:
1. Атмосферными осадками;
2. Деятельностью человека;
3. Эрозией почвы;
4. В результате природных катаклизмов.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Плата за загрязнение окружающей среды представляет собой особый вид:
1. Отчетности;
2. Стоимостной оценки средозащитных мероприятий;
3. Управленческого учета;
4. Налогообложения.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Типы эколого-экономического развития отрасли железнодорожного транспорта:
1. Техногенный;
2. Сбалансированный;
3. Стандартный;
4. Устойчивый.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Показатели экономической ценности природы:
1. Рента;
2. Рентабельность;
3. Альтернативная стоимость;
4. Рыночная оценка.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Лесонасаждения вдоль трассы железной дороги выполняют функции:
1. Снегозащитные;
2. Эстетические;
3. Охранительные;
4. Ветроослабляющие.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Экономический результат от создания ветроослабляющих насаждений складывается из:
1. Экономии от ускорения движения поездов;
2. Экономии от предупреждения сбоев и перерывов в движении поездов;
3. Экономии в результате сокращения расходов на электроэнергию и топливо;
4. Прибыли от реализации лесной продукции.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Какие три базовые функции выполняет природный капитал:
1. Ресурсная, экосистемная, эстетическая;
2. Ресурсная, экосистемная, стимулирующая;
3. Экосистемная, стимулирующая, контролирующая;
4. Экосистемная, эстетическая, информационная.

8. Впишите пропущенное слово.
_____ – это внешние эффекты (или последствия) экономической деятельности, которые положительно или отрицательно воздействуют на другую сторону.

9. Впишите пропущенную фразу из двух слов.
_____ _____ – это результат протекающих в течении многих тысяч лет геологических, климатических и почвообразовательных процессов.

10. Впишите пропущенную фразу из двух слов.

_____ _____ – это количественно измеряемый или расчетный показатель, который характеризует экологичность воздействия города на окружающую среду.

11. Впишите пропущенное слово.
_____ – это сочетание частоты (вероятности) и последствий определенного опасного события.

12. Впишите пропущенную фразу из двух слов.
_____ _____ – это город будущего, включающий в себя все решения по экологизации зданий и сооружений и всей деятельности в городе.

13. Впишите пропущенное слово.
_____ – это наиболее фундаментальная составляющая конкурентоспособной позиции и перспектив.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Из каких уровней состоит система индикаторов экологической эффективности?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Что может служить информационной основой для разработки индикаторов устойчивого развития?

Компетенции ПК-* и УК-* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК-* и УК-* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

Семестр 3

1. Появление понятия устойчивое развитие.
2. Естественнонаучный подход к устойчивости развития в экологическом аспекте.
3. Направления анализа устойчивого развития к определению устойчивого развития.
4. Проблемы науки и образования в переходе к устойчивому развитию.
5. Необходимость разработки новых показателей развития экономики.
6. Подходы к определению индикаторов устойчивого развития.
7. Интегральные индикаторы устойчивого развития.
8. Системы индикаторов устойчивого развития.
9. Перспективы использования циркулярных бизнес-моделей в различных секторах российской экономики.
10. Передовая практика применения модели циркулярной экономики в развитых странах и зарубежных компаниях.
11. Теоретическая модель циркулярной экономики.
12. Проблемы построения зеленой экономики.
13. Предпосылки развития международных инициатив по устойчивому развитию.
14. Институциональные аспекты международного сотрудничества в области устойчивого развития.
15. Оценка прогресса в международном сотрудничестве по устойчивому развитию. Ключевые направления сотрудничества на региональном уровне.

16. Бизнес и устойчивое развитие.
17. Факторы эволюции отношения бизнеса к стратегии устойчивого развития.
18. Международные организации предпринимателей за устойчивое развитие. Корпоративная социальная ответственность.
19. Другие добровольные инструменты экологической и социальной политики компаний.
20. Воздействие на окружающую среду, основные эколого-экономические проблемы.

Критерии оценивания зачета:

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Стратегии устойчивого бизнеса"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СХЕМОТЕХНИКА МЕДИЦИНСКОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.01
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	курсовой проект, экзамен

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-4 Способен разрабатывать структурные и функциональные схемы биотехнических и медицинских систем, определять их физические принципы действия, структуры и медико-технические требования к системе и медицинскому изделию

1. Как определяется коэффициент передачи схемы с обратной связью (Рис. 1)

Рис.1

Ответ: $K = \dfrac{Kv}{1+\beta Kv}$

2. Что называется частотой единичного усиления?

Ответ: частота, при которой коэффициент усиления равен 1.

3. Чему равно выходное напряжение схемы (Рис. 2), если R1=R3=1 кОм, R2=R4=10 кОм, V1=0,1 В, V2=0,05 В?

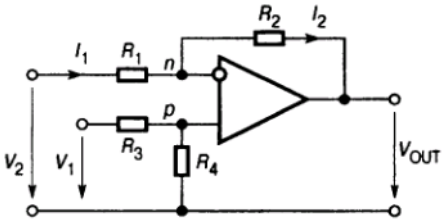


Рис. 2

Ответ: 0,5 В

4. Запишите формулу для определения коэффициент усиления следующей схемы (Рис. 3)

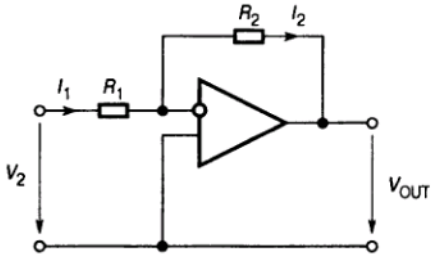


Рис. 3

Ответ: $K = -R2/R1$;

5. Запишите формулу для определения выходного напряжение следующей схемы (Рис. 4)

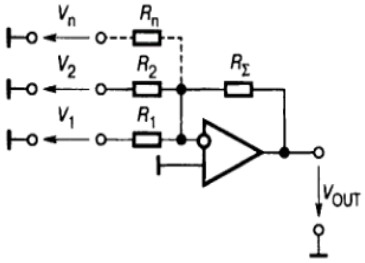


Рис. 4

Ответ: $V_{OUT} = -R_{\Sigma}\left(\frac{V_1}{R_1} + \frac{V_2}{R_2} + .. + \frac{V_n}{R_n}\right)$;

6. Запишите формулу для определения выходного напряжение следующей схемы (Рис. 5)

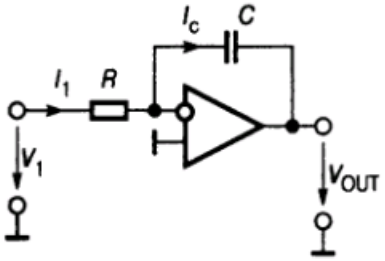


Рис. 5

Ответ: $V_{OUT} = -\frac{1}{RC}\int_0^t V_1(t)dt$

7. Выходное напряжение схемы (Рис. 6) определяется по формуле:

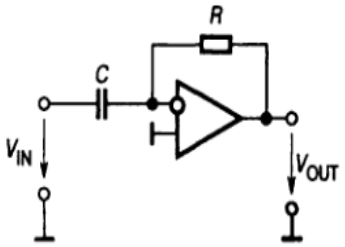


Рис. 6

Ответ: $V_{OUT} = -RC\frac{dV_{IN}}{dt}$

8. Как связаны между собой входное и выходное напряжения следующей схемы (Рис. 7)?

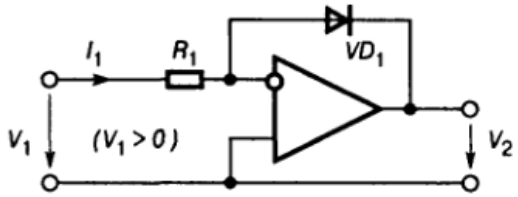


Рис. 7

Ответ: выходное напряжение пропорционально логарифму от входного напряжения

9. Что такое динамический диапазон усилителя?

Ответ: отношение наибольшего допустимого значения входного сигнала к его наименьшему значению (в любой, но одной точке усилителя), полученное при определенных требованиях качества выходного сигнала.

10. Запишите формулу порогового напряжения триггера Шмита (Рис. 8)

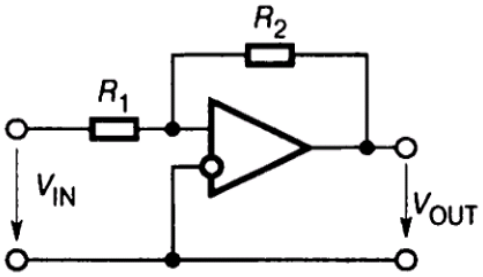


Рис.8

Ответ: $V_{TH} = V_M \dfrac{R1}{R2}$

11. По какой формуле определяется период колебаний генератора (Рис. 9)?

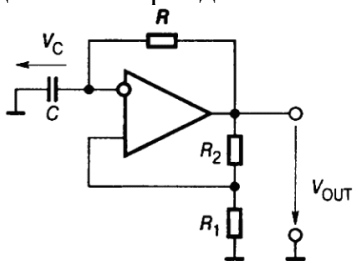


Рис. 9

Ответ: $T = 2RC\ln(1 + 2R1/R2)$

12. По какой формуле определяется выходное напряжение схемы (Рис. 10)?

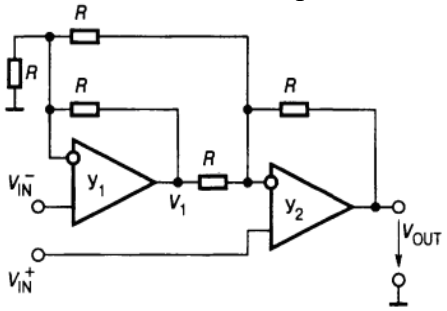


Рис. 10

Ответ: $V_{OUT} = 4(V_{IN+} - V_{IN-})$

13. Какой тип фильтра приведен на рисунке 11 А?

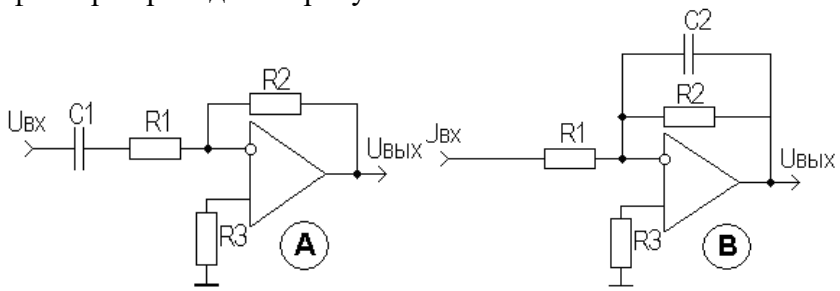


Рис. 11

Ответ: фильтр верхних частот

14. Какой тип фильтра приведен на рисунке 11 В?
Ответ: фильтр нижних частот

15. Какой тип АЦП приведен на рисунке 12?

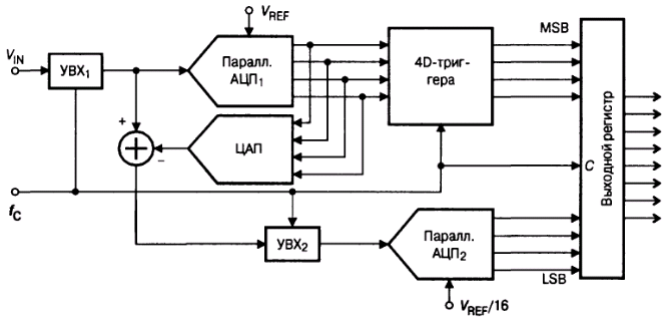


Рис. 12

Ответ: конвейерный АЦП

16. Какой АЦП приведен на рисунке 13?

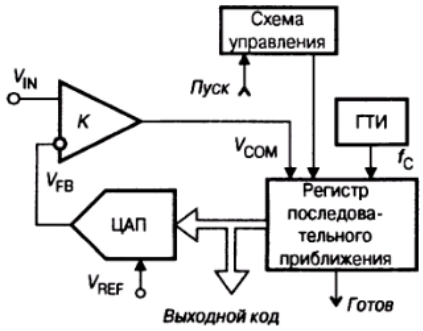


Рис. 13

А АЦП последовательного счета;
Б АЦП последовательного приближения;
В Сигма-дельта АЦП;
Г АЦП двухтактного интегрирования;
Д параллельный АЦП;
Е многоступенчатый АЦП;
Ж конвейерный АЦП;
З двухтактный АЦП.

Ответ: Б

17. Какой АЦП приведен на рисунке 14?

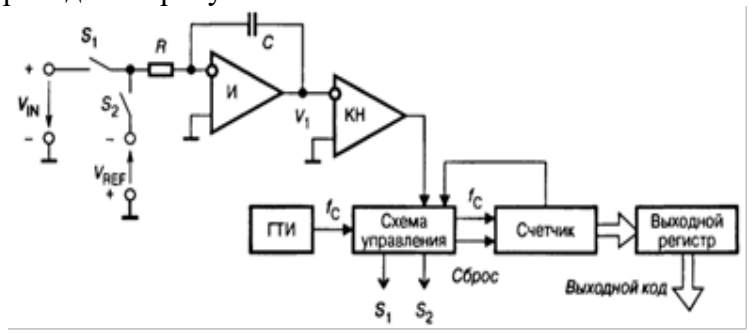


Рис. 14

А АЦП последовательного счета;
Б АЦП последовательного приближения;
В Сигма-дельта АЦП;
Г АЦП двухтактного интегрирования;
Д параллельный АЦП;
Е многоступенчатый АЦП;
Ж конвейерный АЦП;
З двухтактный АЦП.

Ответ: Г

18. Какой АЦП приведен на рисунке 15?

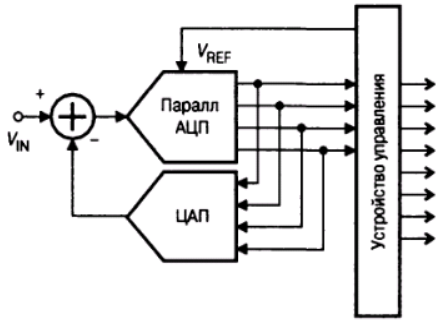


Рис. 15

А АЦП последовательного счета;
Б АЦП последовательного приближения;
В Сигма-дельта АЦП;
Г АЦП двухтактного интегрирования;
Д параллельный АЦП;
Е многоступенчатый АЦП;
Ж конвейерный АЦП;
З двухтактный АЦП.

Ответ: З

19. Какой АЦП приведен на рисунке 16?

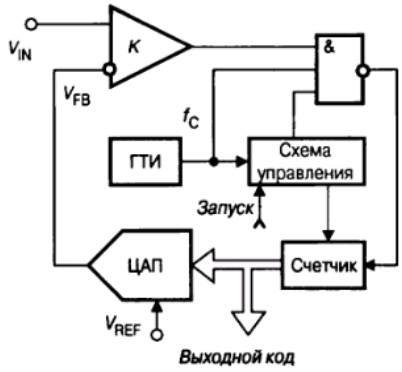


Рис. 16

А АЦП последовательного счета;
Б АЦП последовательного приближения;
В Сигма-дельта АЦП;
Г АЦП двухтактного интегрирования;
Д параллельный АЦП;
Е многоступенчатый АЦП;
Ж конвейерный АЦП;
З двухтактный АЦП.

Ответ: А

20. Какой из выводов ОУ (рис.1) называют инвертирующим?

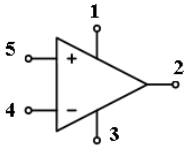


Рис. 1

А 5
Б 4
В 3

Г 2
Д 1

Ответ: Б

21. По какой из приведенных ниже формул определяется дифференциальное входное напряжение ОУ?

А $U = \frac{U_+ - U_-}{2}$;

Б $U = U_+ - U_-$;

В $U = K(U_+ - U_-)$.

где U_+- напряжение на неинвертирующем входе, U_-- напряжение на инвертирующем входе, К – коэффициент усиления ОУ

Ответ: Б

22. Укажите основные правила при расчете схем на ОУ

А входные токи ОУ равны нулю;
Б разность потенциалов между входами ОУ равна нулю;
В разность потенциалов между входами равна 1;
Г входные токи ОУ бесконечно велики.

Ответ: А, Б

23. Усилитель аналоговых сигналов предназначен для усиления сигналов, изменения параметров которых

А происходят значительно медленнее переходных процессов в самом усилителе;
Б сравнимы с переходными процессами самого усилителя;
В значительно быстрее переходных процессов самого усилителя.

Ответ: А

24. Каким углом отсечки характеризуется режим класса А?

А $\Theta = 180$ °;
Б $90° < \Theta < 180$ °;
В $\Theta = 90$ °;
Г $\Theta < 90$ °.

Ответ: А

25. Какой из нижеперечисленных режимов называется ключевым?

А режим А;
Б режим В;
В режим АВ;
Г режим D.

Ответ: Г

Компетенция ПК-4 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-4 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЫ И ЛИЧНОСТНОГО РОСТА

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.18
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	общего и стратегического менеджмента
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-

1. Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:
К гибким задачам относится задача (выберите все правильные ответы):
1) встретить в аэропорту представителя заказчика, прибывающего рейсом 324 в 20.00;
2) представить новую концепцию развития отдела в понедельник, в 13.00;
3) обязательно сегодня сдать отчет в бухгалтерию до 18.00;
4) разработать регламент обработки входящих заказов;

2. Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:
Лишний шаг в алгоритме жестко-гибкого планирования:
1) выполненное – вычеркнуть;
2) выделить приоритетные задачи;
3) составить список жестких задач;
4) составить список гибких задач;
5) определить бюджет времени для приоритетных задач;

3. Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:
Матрица Эйзенхауэра позволяет расставить приоритеты, оценив все задачи по двум критериям:
1) гибкость и жесткость,
2) важность и гибкость,
3) важность и срочность,
4) бюджетируемость и регулярность;
5) жесткость и срочность;

4. Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:
Неэффективно организованные процессы деятельности, ведущие к потерям времени, называются:
1) расхитителями собственности;
2) растратчиками финансового капитала;
3) рубрикаторами потерь;
4) поглотители времени;
5) похитителями качества

5. Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:
Техника хронометража помогает:
1) определить критерии для формулирования цели;
2) выявить надцели;
3) выявить свои типовые стратегические цели;

4) определить основные ценности;
5) выявить свои типовые поглотители времени

6. Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:
Учет расходов личного времени путем простой письменной фиксации – это:
1) кредитование,
2) планирование,
3) бюджетирование,
4) хронометраж,
5) хронология.

7. Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:
В контекстном планировании задачи, для которых время исполнения известно заранее, называются:
1) жесткими,
2) бюджетируемыми,
3) приоритетными,
4) неважными,
5) гибкими

8. Закончите фразу пропущенным словом:
Одним из видов хронофагов является _____ _____

9. Закончите фразу пропущенным словом:
Для создания эффективного обзора задач важен принцип _____

10. Закончите фразу пропущенным словом:
Древние греки называли поглотители времени _____

11. Закончите фразу пропущенным словом:
Одна из главных пропорций в тайм-менеджменте - _____ _____

12. Вставьте пропущенное слово:
Непринятие большей ответственности является _____ в профессиональной карьере:

13. Закончите фразу пропущенным словом:
Формальное представление о пути, который нужно пройти, что бы получить необходимые знания и овладеть навыками, называется _____

14. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ:
В чем смысл специальной техники тайм-менеджмента «stop doing»?

15. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ:
Объясните смысл техники тайм-менеджмента «Хронометраж»

ПК-

1. Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:
Концепция тайм-менеджмента помогает:
1) сформулировать цель управления временем;
2) овладеть новой профессией;

3) определить причину, по которой человеку необходимо научиться управлять своим временем;
4) понять основные принципы управления временем.

2. Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:
Стратегия достижения SMART-цели (действие в задачной ситуации) называется …
1) «Веером возможностей»;
2) «Пирогом времени»;
3) «Воронкой шагов»;
4) Методом «Швейцарского сыра»;
5) Методом Шваба.

3. Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:
Показателем для хронометража может быть:
1) Любая цель;
2) Цель соответствующая SMART-критериям;
3) Главная цель жизни;
4) Надцель;
5) Только одна цель стратегического уровня.

4. Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:
Один из шагов техники хронометража заключается в том, чтобы …
1) Проследить изменение приоритетности показателей;
2) Отследить изменения показателей в динамике с помощью графика;
3) Отследить динамику показателей с помощью матрицы Эйзенхауэра;
4) Провести наблюдение за изменениями критериев приоритетности задач;
5) Построить двумерный график проекта для всех задач.

5. Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:
При использовании многокритериальной оценки каждый вариант оценивается:
1) Только по одному самому важному критерию;
2) По всем критериям;
3) По первым трем критериям;
4) По критерию, имеющему самый большой вес;
5) По двум категориям, которым присвоен наибольший вес.

6. Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:
Правильно сформулированная цель должна соответствовать SMART-критериям, одним из которых является:
1) контекстуальность
2) релевантность
3) хронометрированность
4) пертинентность

7. Прочитайте вопрос и выберите один вариант ответа:
Подход, при котором человек действует вопреки внешним обстоятельствам, активно влияет на свою жизнь, называется:
1) Смартизированным;
2) Реактивным;
3)Мотивационным;
4) Проактивным;
5) Приоритезированным

8. Закончите фразу пропущенным словосочетанием:
Матрица Эйзенхауэра делит дела, с одной стороны, на важные и неважные (менее важные), с другой стороны, на _____ _____

9. Закончите фразу пропущенным словом:
Принцип в тайм-менеджменте, утверждающий, что цель или задача должна быть конкретной, измеримой, достижимой за определенной период времени, актуальной или истинной, называется _____

10. Вставьте пропущенное слово:
Такие участники совещаний, как доминатор; многозадачный человек; пустослов, _____ нормальному тайм-менеджменту:

11. Закончите фразу пропущенным словосочетанием:
«Бюджетные» задачи в тайм-менеджменте - Это важные, объемные задачи, требующие значительных ресурсов («бюджета») времени, не имеющие обычно привязки к началу исполнения, но имеющие _____ _____

12. Вставьте пропущенное слово:
_____ в тайм-менеджменте – это стремление отложить решение задачи на последний период, когда при определенных усилиях задание будет исполнено в срок

13 Закончите фразу пропущенным словосочетанием:
«Жесткими задачами» в тайм-менеджменте называются задачи, имеющие строгую привязку ко ____ ____

14. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ:
Дайте определение профессиональной карьеры

15. Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ:
Назовите стороны Партнерства по планированию и развитию карьеры

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости с учетом балльно-рейтинговой системы (БРС).

Технологическая карта балльно-рейтинговой системы

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	**Активная познавательная работа во время занятий** (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	До 18 баллов

2.	**Контрольные мероприятия**	До 7 баллов
	Тестирование	До 7 баллов
3.	**Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра**	До 20 баллов
	Реферат	до 13 баллов
	Эссе	до 12 баллов
	Решение кейсов	До 30 баллов (до 10 баллов за каждый)
4.	**Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий**	до 20 баллов
	Выполнение творческого проекта	до 10 баллов
	Участие в студенческой научной конференции	до 10 баллов
	Итого:	100 баллов

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции, а также не менее 50 баллов по БРС;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции или менее 50 баллов по БРС.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ СИСТЕМЫ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.05.01
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2024

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ СИСТЕМЫ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа, специализация)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.05
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	Лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-5. Способен проектировать устройства, приборы, системы и комплексы биомедицинского и экологического назначения с учетом заданных требований.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Впервые термин телемедицина включал в себя понятие

1. телехирургия;
2. телетерапия;
3. телепсихиатрия;
4. телеофтальмология.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

К собственно телемедицинским средствам относятся

1. оптоволоконные линии связи;
2. медицинское диагностическое оборудование;
3. методики проведения медицинских исследований;
4. средства сбора медицинских данных.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Телеконсультации могут быть

1. открытыми;
2. отложенными;
3. одновременными;
4. одномоментными.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Процедура проведения телеконсультации, в общем случае, включает в себя

1. изучение данных пациента консультантом;

2. получение клинических анализов;

3. проведение видеоконференции;

4. проведение консилиума.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Более высокие требования к оборудованию и каналам связи предъявляют

1. при телеконсультациях;

2. при теленаблюдении за пациентами;

3. в телемедицине ургентных состояний;

4. при телеобучении.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

К функции абонента относится:

1. оценка финансового обеспечения телемедицинских процедур;

2. предоставление заключения с использованием общепринятой медицинской терминологии;

3. выбор места проведения телеконсультации;

4. участие в процедурах реального времени.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Базовая рабочая станция (БРС) при удаленном консультировании является

1. БРС консультанта;

2. БРС клиники;

3. БРС абонента;

4. БРС поликлиники.

8. Впишите пропущенное слово.

Фильтрация является типичной операцией_____ обработки сигналов.

9. Впишите пропущенное слово.

Наиболее полную картину о линии связи дает_____ характеристика.

10. Впишите пропущенное слово.

Относительное уменьшение амплитуды или мощности называется_____в линии.

11. Впишите пропущенное слово.

На практике ширину спектра сигнала ограничивают исходя из допустимых_____ сигнала.

12. Впишите пропущенное слово.

Выражение $C = \Delta F \log_2(1 + SNR)$ описывает теоретически возможную максимальную_____ способность линии связи.

13. Впишите пропущенное слово.

Достоверность в цифровых системах передачи характеризуется вероятностью_____ каждого бита.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Как определяется объем сигнала?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Как зависит коэффициент сжатия сигнала от энтропии сигнала?

Компетенция ПК-5 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция ПК-5 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Список вопросов для экзамена

Семестр 3

1. Использование телекоммуникационных технологий в медицине. Основные понятия и определения, области применения и решаемые задачи.
2. Типовая схема проведения телемедицинской консультации.
3. Структурные схемы систем удаленного консультирования и биотелеметрии.
4. Модель информационного тракта телемедицинской системы.
5. Виды передаваемой информации, её характеристики и способы представления.
6. Характеристики линий связи.
7. Каналы связи, пропускная способность, ёмкость канала.
8. Сжатие данных. Сжатие без потерь.
9. Сжатие данных. Сжатие с потерями.
10. Методы сжатия аудиоданных.
11. Адаптивная дифференциальная импульсно-кодовая модуляция.
12. Общая схема аудиокодера и аудиодекодера MPEG.
13. Методы сжатия изображений и видеоинформации.
14. Помехоустойчивое кодирование. Классификация помехоустойчивых кодов.

15. Основные характеристики помехоустойчивых кодов.
16. Коды с автоматическим обнаружением ошибок.
17. Коды с автоматическим исправлением ошибок. Коды Хемминга.
18. Принципы разделения сигналов в многоканальных системах. Частотное разделение.
19. Принципы разделения сигналов в многоканальных системах. Временное разделение.
20. Принципы разделения сигналов в многоканальных системах. Разделение сигналов по форме. Модуляция с расширением спектра.

Критерии оценивания

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ БИОМЕДИЦИНСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Магистр
Шифр дисциплины (модуля)	ФТД.01
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ БИОМЕДИЦИНСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа, специализация)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	ФТД
Шифр дисциплины (модуля)	ФТД.01
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	Лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-3. Способен проводить выбор метода и разработку программ экспериментальных исследований, проводить медико-биологические исследования с использованием технических средств, выбор метода обработки результатов исследований.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Объектом профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки «Биотехнические системы и технологии» уровня бакалавриата не являются:

1. системы обеспечения жизнедеятельности;

2. медицинские диагностические системы;

3. биотехнологические системы;

4. приборы для сфигмографии.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Биотехническая система это

1. совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых биологических и технических систем или объектов;

2. совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых биологических, технических и информационно-коммуникационных систем или объектов;

3. совокупность независимых биологических и технических систем или объектов;

4. совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых биологических, технических и биотехнологических систем или объектов.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Медицинский аппарат это устройство

1. регистрирующие физиологические параметры;

2. осуществляющее воздействие на организм;

3. 1 и 2;

4. нет верного ответа.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Электроокулография это

1. регистрация потенциалов желудка;

2. регистрация потенциалов спинного мозга;

3. регистрация потенциалов глаза;

4. регистрация потенциалов мышц.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Карбоксигемоглобин это гемоглобин, связанный с

1. угарным газом;

2. кислородом;

3. нитратами;

4. такого соединения не существует.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Дефибриллятор это аппарат, предназначенный для лечения

1. нарушений ритма сердца;

2. спазм сосудов;

3. невралгии;

4. болезни Паркинсона.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Неинвазивные методы- это методы

1. бесконтактной регистрации физиологических параметров;

2. не нарушающие целостность тканей организма;

3. нарушающие целостность тканей организма;

4. не меняющие состав крови.

8. Впишите пропущенное слово.

Запись кривых изменения интенсивности ультразвукового излучения, отраженного от сердца называется_____.

9. Впишите пропущенное слово.

Объем крови, выбрасываемы желудочками за одну систолу называется_____объемом.

10. Впишите пропущенное слово.

Аускультация- это исследование внутренних органов путем анализа_____колебаний.

11. Впишите пропущенное слово.

Массовое обследование населения называется_____.

12. Впишите пропущенное слово.

В методе гальванизации воздействуют на организм малым _____ током.

13. Впишите пропущенное слово.

Для неинвазивного измерения артериального давления используется_____.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

К чему приводит Комптоновское рассеяние при рентгенографических исследованиях?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Какую зависимость описывает закон Бугера-Ламберта-Бера?

Компетенция ПК-3 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция ПК-3 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Список вопросов для собеседования

Семестр 1

1. Объекты профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»
2. Биотехнические системы. Тенденции развития.
3. Современные средства регистрации и анализа биопотенциалов.
4. Современные средства измерения параметров гемодинамики.
5. Тенденции развития средств измерения параметров внешнего дыхания.
6. Технические средства мониторинга газов крови.
7. Телемедицинские системы динамического наблюдения.
8. Биохимические анализаторы.
9. Аппаратура палат интенсивной терапии
10. Современная аппаратура физиотерапии.
11. Основные источники информации по биомедицинской технике.
12. Правила оформления текстовых документов, технические и программные средства оформления.

13. Назовите основные преимущества электрофореза по сравнению с традиционным способом введения лекарственных препаратов.
14. Какие физиологические эффекты возникают под действием постоянного тока на ткани человека?
15. Какие физиологические эффекты возникают под действием переменного тока на ткани человека?
16. Перечислите методы УВЧ-терапии.
17. Чем отличаются специфические эффекты от неспецифических эффектов при УВЧ терапии?
18. В чем заключается метод индуктотермии?
19. Приведите классификацию аппаратов ИВЛ.

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕОРИЯ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.02
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-1 Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников.

1. Переходная функция системы это:
Ответ: реакция (отклик) системы на единичную функцию Хэвисайда

2. Передаточную функцию системы можно определить с помощью:
Ответ: прямого преобразования Лапласа от импульсной характеристики системы

3. Обратное преобразование Фурье от частотной характеристики системы позволит получить:
Ответ: импульсную характеристику системы

4. Какие составляющие электрического импеданса биологических структур выражены наиболее сильно:
Ответ: резистивная и емкостная

5. Составьте систему уравнений, описывающих модель в пространстве состояний, структурная схема которой представлена на Рис. 1.

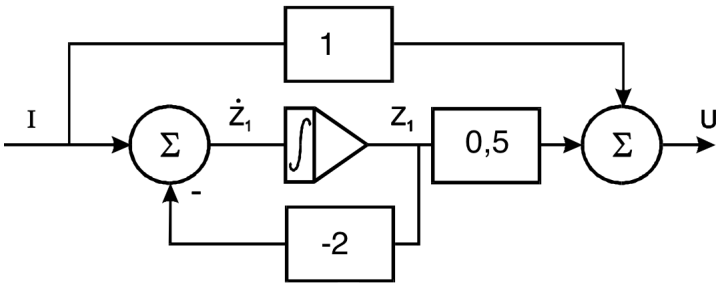


Рис.1 Структурная схема модели в пространстве состояний

Ответ: $\begin{cases} \dot{Z}_1 = -2 \cdot Z_1 + I, \\ U = 0{,}5 \cdot Z_1 + I. \end{cases}$

6. Какое определение наиболее полно характеризует термин «идентификация»:
А) математический аппарат для построения математических моделей динамической системы по измеренным данным;
Б) описание объекта с помощью определенных моделей;
В) идентификация состоит в отыскании по входным и выходным данным некой системы – эквивалентной ей системы из некоторого заданного класса.
Ответ: В

7. В каких случаях наиболее эффективно и целесообразно использовать камерное моделирование:
А) моделирование регуляции эндокринных процессов;
Б) моделирование пассивных биологических тканей;
В) моделирование процессов возбуждения нервного волокна.
Ответ: А

8. Эмерджентность биотехнических систем проявляется:
А) в наличии новых отличительных свойств, не присущих по отдельности техническому или биологическому звену;
Б) в обязательном наличии биологического звена;
В) в способности системы противостоять внешним возмущающим воздействиям;
Г) в сложности биотехнических систем.
Ответ: А

9. Система раннего обнаружения кардиологических патологий относится к:
А) биотехническим системам терапевтического типа;
Б) биотехническим системам диагностического типа;
В) биотехническим системам эргатического типа;
Г) биотехническим системам управления целостным организмом.
Ответ: Б

10. Моделирование биологического звена биотехнической системы электрокардиографии необходимо осуществлять:
А) на тканевом уровне;
Б) на органном уровне;
В) на организменном уровне;
Г) на популяционном уровне.
Ответ: Б

11. На каком этапе синтеза биотехнических систем могут разрабатываться математические модели для описания биологического звена:
А) биологический этап;
Б) этап согласования;
В) технический этап;
Г) этап опытно-конструкторских работ.
Ответ: А

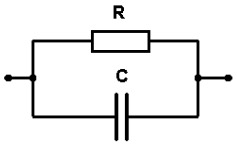
12. Для наиболее полной идентификации линейной системы достаточно получить:
Ответ: любой следующий ответ является правильным: частотная характеристика, передаточная характеристика, импульсная характеристика, переходная характеристика.

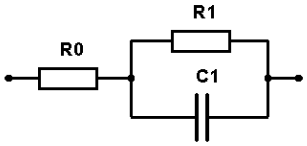
13. Передаточная характеристика некой системы имеет вид: $H(p)=\dfrac{1}{T^2p^2+2T\xi p+1}$, данную систему можно отнести к:
Ответ: к колебательному звену

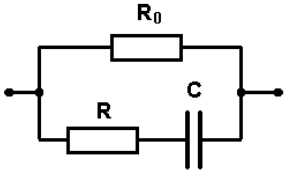
14. Получите дифференциальное уравнение “вход-выход”, описывающее динамику поведения системы передаточная характеристика которой имеет вид: $H(p)=\dfrac{3}{1+2p}$.

Ответ: $y(t)=3x(t)-2\dot{y}(t)$

15. Наиболее адекватной моделью пассивных биологических тканей человека является схема:

А) 

Б) 

В) 

Г) Правильные варианты не приведены

Ответ: Б

16. Погрешность измерения электрического импеданса биологической структуры методом переходной функции при уменьшении выходного сопротивления генератора импульсного тока будет:
Ответ: увеличиваться

17. Диапазон адекватных частот стимулирующего тока для чрескожной электронейростимуляции с точки зрения минимизации болевых ощущений при сохранении эффективности возбуждения примерно составляет:
Ответ: от 100 Гц до 10 кГц

18. Эффективными требованиями к параметрам чрескожной электронейростимуляции являются:
А) отсутствие постоянной составляющей стимулирующего тока;
Б) отсутствие импульсных компонент стимулирующего тока;
В) согласование длительности стимула с постоянной времени релаксации электрического тока в пассивных биологических тканях;
Г) правильных вариантов ответа нет.
Ответ: А, В

19. С увеличением длительности стимулирующего импульса пороговое значение тока стимуляции:
Ответ: уменьшается

20. С увеличением длительности фронта стимулирующего импульса при неизменной длительности пороговое значение тока стимуляции будет:
Ответ: увеличиваться

21. Реобазовое значение стимулирующего тока это:
А) такое значение, при котором не возникает возбуждения (сокращения) стимулируемой мышцы при сколь угодно большой длительности стимула;
Б) пороговое значение сократимости мышцы;
В) максимально допустимое значение тока стимуляции при котором не происходит повреждающего воздействия стимулируемой биологической ткани.
Ответ: А

22. Какой способ регистрации сигнала артериальной пульсации крови используется в пульсоксиметре:
Ответ: фотоплетизмографический

23. Диапазон изменения показателя сатурации гемоглобина крови кислородом составляет:
Ответ: от 0 до 100%

24. Какие параметры физиологических систем человека измеряются с помощью стандартного пульсоксиметра:
Ответ: частота сердечных сокращений и уровень сатурации гемоглобина крови кислородом.

25. Гистограмма распределения длительностей кардиоинтервалов представляет собой графическое представление дискретной функции зависимости:
А) числа кардиоинтервалов с данным значением длительности от значений дискретных диапазонов изменения длительностей кардиоинтервалов;
Б) значения длительности кардиоинтервала от количества кардиоинтервалов с данным значением длительности;
В) значения длительности кардиоинтервала от его порядкового номера;
Г) изменения длительности кардиоинтервалов от времени.
Ответ: А

Компетенция ПК-1 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-1 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.19
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Система стремления к улучшениям, которое исходит как от руководства компании, так и от сотрудников – это
1. Канбан
2. Ценность
3. Кайдзен
4. Гемба

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Назовите методы измерения производительности труда.
1. стоимостный, натуральный и трудовой,
2. стоимостной, ценовой и трудовой
3. ценовой, материальный и трудовой
4. ценовой, натуральный и трудовой

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Выработка – это:
1. затраты рабочего времени на производство единицы продукции
2. объем произведенной продукции в единицу времени
3. объем произведенной продукции в единицу времени с использованием средств механизации и автоматизации
4. объём материальных затрат на единицу продукции

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Каким показателем характеризуется уровень роста производительности труда на предприятии:
1. снижением трудоемкости единицы продукции
2. внедрением новых технологических процессов
3. внедрением нового оборудования
4. сокращением общей численности работающих
5. применением передового опыта

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Что лежит в основе бережливого подхода?
1. Оптимальное использование ресурсов
2. Эффективная логистика
3. Сокращение потерь
4. Укрепление командного духа

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Система 5S не предполагает наличие
1. Сортировки
2. Соблюдения порядка
3. Сглаживания сбыта
4. Стандартизации

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Самая опасная из потерь, влекущая за собой возникновение остальных видов потерь?
1. Перепроизводство
2. Излишние запасы
3. Переделка и брак
4. Неиспользованный человеческий потенциал

8. Напишите термин, соответствующий данному определению
Система «_____» – система регулирования объёмов выпуска продукции путём упорядочения и перераспределения рабочей силы.

9. Принцип 5S содержит 5 элементов. Впишите недостающий элемент.
Сортировка; соблюдение порядка; содержание в чистоте; _____; совершенствование.

10. Впишите пропущенное слово.
Бережливое производство способствует улучшению организации и _____ рабочих процессов.

11. Впишите пропущенное слово.
Одним из ключевых принципов бережливого производства является создание _____ ценности.

12. Впишите пропущенное слово.
Одношаговое производство – это метод производства, при котором каждая единица продукции проходит через весь _____ цикл без задержек и складирования.

13. Впишите словосочетание из двух слов.
Карта текущего состояния позволяет отразить показатели на момент _____ _____.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Что называют резервами роста производительности труда?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Какая роль у ТРМ (поддержание непрерывности работы оборудования) в бережливом производстве?

УК**

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Показатель комплексной оценки эффективности любой полезной деятельности путем соотношения полученных результатов с продуктивностью используемых видов ресурсов называется.
1. Производительность
2. Эффективность
3. Рентабельность
4. Все ответы верны

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Производительность труда – это показатель, отражающий степень эффективности:
1. Процесса труда

2. Выработки
3. Использования основных фондов
4. Использования предметов труда

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Скорость расходования человеческой энергии связана с
1. Производительностью труда
2. Эффективностью труда
3. Интенсивностью труда
4. Верно всё

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Интенсивность труда
1. Определяет физические нагрузки в процессе труда
2. Определяет степень нервного напряжения при выполнении работ
3. Определяет темп работы
4. Определяет монотонность труда, условия труда

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
К внешним факторам, влияющим на производительность труда относятся:
1. Изменение спроса на продукцию на рынке
2. Механизация и автоматизация производства
3. разделения труда на предприятии
4. Верно всё

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
К внутренним факторам, влияющим на производительность труда относятся:
1. Изменение спроса на продукцию на рынке
2. Социально-экономические условия в обществе
3. Механизация и автоматизация производства
4. Уровень кооперации с другими предприятиями

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
К прямым факторам, оказывающим влияние на производительность труда, относятся:
1. Материально-технические факторы
2. Природно-климатические факторы
3. Социально-психологические факторы
4. Все ответы верны

8. Впишите пропущенное слово.
Одним из социально-экономических факторов, влияющих на производительность труда, является уровень _____ работников

9. Впишите пропущенное словосочетание из двух слов.
К косвенным факторам, оказывающим влияние на производительность труда, относятся _____-_____ факторы

10. Впишите пропущенное слово.
По характеру затрат труда выделяют Нормативную, Фактическую и Плановую _____.

11. Впишите пропущенное слово.
При трудовом методе измерения производительности труда используются _____ _____ на производство единицы продукции или продажу единицы товара.

12. Впишите пропущенное слово.
_____ – это затраты рабочего времени на производство единицы продукции.

13. Впишите пропущенное слово.
При снижении выработки трудоёмкость _____.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
К каким результатам приводит повышение производительности труда?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Что означает увеличение производительности труда?

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

1. Принципы функционирования производственных систем.
2. Поток создания ценностей. Виды скрытых потерь.
3. Причины появления скрытых потерь. Пути сокращения
4. Экспресс диагностика потока создания ценностей.
5. Анализ потока создания ценностей. Показатели потока.
6. Построение карты потока создание ценностей. Анализ скрытых потерь.
7. Применение базовых инструментов БП. Упорядочение 5S
8. Принципы и цели 5S. Этапы реализации методики. Повседневная деятельность в рамках 5S
9. Применение базовых инструментов БП. Всеобщее обслуживание оборудования TPM
10. Принципы и цели TPM. Расчет показателя OEE. Организация автономного обслуживания оборудования. Анализ отказов оборудования.
11. Разработка стандарта по обслуживанию оборудования.
12. Применение базовых инструментов БП. Быстрая переналадка SMED.
13. Принципы и цели SMED. Этапы реализации методики.
14. Разработка стандарта по переналадке оборудования. Визуализация рабочих мест.
15. Принципы и цели визуализации. Примеры. «Встроенное» качество. - Дзидока – встраивание качества в производственный процесс.
16. Защита от ошибок.
17. Непрерывное совершенствование КАЙДЗЕН.
18. Цикл DMAIC. Подача предложений по совершенствованию.
19. Комплексные аудиты
20. Система оперативного управления производством на принципах БП и Теории ограничения систем (ТОС). Принципы и цели ТОС.
21. Организация синхронизированного выровненного потока на принципе «вытягивание».
22. Применение методик KANBAN, JIT и ББК

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Технологии и методы повышения производительности труда"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ НА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.20
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	социальных систем и права
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какие из представленных объектов гражданских правоотношений относятся к группе «нематериальные»?

А) вещи
Б) работы
В) услуги
Г) товарный знак

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

По юридической силе нормативно-правовые акты делятся на:

А) Законы и подзаконные акты
Б) Общие и специальные акты
В) Международные и национальные акты
Г) Общие и частные акты

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

В какую группу можно объединить следующие результаты интеллектуальной деятельности: изобретения, полезные модели, промышленные образцы?

А) средства индивидуализации
Б) объекты авторского права
В) объекты патентного права
Г) нетрадиционные объекты

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Каким объектом интеллектуальной собственности идентифицируется техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств)?

А) изобретение
Б) полезная модель объект правонарушения
В) промышленный образец
Г) ноу-хау

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Каким объектом интеллектуальной собственности идентифицируется художественно-конструкторское (дизайнерское) решение изделия, определяющее его внешний вид (эстетические или эргономическое особенности)

А) изобретение
Б) полезная модель объект правонарушения
В) промышленный образец
Г) ноу-хау

6. Прочитайте текст и сопоставьте варианты ответов

Соотнесите виды результатов интеллектуальной деятельности с их характеристиками:

А) Объекты защиты авторским правом

Б) Объекты защиты патентным правом

а) Защищаются с момента создания

б) Обязательна государственная регистрация права

в) Не зависят от способа выражения

г) Обязательным критерием является новизна

7. **Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

Каким термином идентифицируются нематериальные результаты интеллектуальной (мыслительной) деятельности человека, либо приравненные к таким результатам средства индивидуализации, имеющие информационную природу, в отношении которых установлен особый правовой режим их использования?

А) результаты интеллектуальной деятельности

Б) служебные произведения

В) объекты интеллектуальной собственности

Г) ноу-хау

8. Впишите пропущенное слово

_____ изобретение – это изобретение, созданное в пределах установленных для работника (автора) трудовых обязанностей.

9. Впишите пропущенное слово

Результаты интеллектуальной деятельности - результаты _____ деятельности человека независимо от способа и формы их выражения и области использования.

10. Впишите пропущенное слово

Сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие), в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, а также сведения о способах осуществления профессиональной деятельности, имеющие действительную или потенциальную коммерческую ценность вследствие неизвестности их третьим лицам – это _____.

11. Впишите пропущенное слово

В гражданских правоотношениях преобладает _____ метод правового регулирования?

12. Впишите пропущенные слова

Исполнитель вправе использовать ____ _____ _____ полученные им результаты интеллектуальной деятельности, если иное не предусмотрено договором.

13. Впишите пропущенные слова

Ноу-хау защищается по времени __ _____ _____.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

В каких случаях возможно досрочное прекращение действия патента?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Какие факторы ограничивают внедрение новых технологий в индустрию?

УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Каким термином идентифицируются права на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации (объекты интеллектуальной собственности)?

А) Авторские права
Б) Интеллектуальные права
В) Исключительные права
Г) Личные (неимущественные) права

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Каким термином идентифицируется совокупность принадлежащих правообладателю (гражданину или юридическому лицу) прав на использование по своему усмотрению любым не противоречащим закону способом результата интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации и на запрещение или разрешение такого использования другими лицами?

А) Авторские права
Б) Интеллектуальные права
В) Исключительные права
Г) Личные (неимущественные) права

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Каким термином идентифицируются неотчуждаемые и непередаваемые права автора охраняемого результата интеллектуальной деятельности (в том числе при передаче другому лицу или переходе к нему исключительного права на данный результат и при предоставлении другому лицу права использования этого результата), а также исполнителя, изготовителя фонограммы, изготовителя базы данных, публикатора, лица, организовавшего создание сложного объекта, принадлежащие им в силу факта создания (регистрации) данного результата, включая: право авторства, право на имя, право на указание своего имени или наименования, право на неприкосновенность произведения, право на обнародование произведения, право на неприкосновенность исполнения, право на защиту фонограммы от искажения при ее использовании, право на обнародование фонограммы?

А) Авторские права
Б) Интеллектуальные права
В) Исключительные права
Г) Личные (неимущественные) права

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Каким термином идентифицируются интеллектуальные права на произведения науки, литературы и искусства

А) Авторские права
Б) Интеллектуальные права
В) Исключительные права
Г) Личные (неимущественные) права

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Чем отличается общее правило определения правообладателя при выполнении НИОКТР по договору и по государственному или муниципальному контракту?

А) По общему правилу всегда правообладателем является заказчик
Б) По общему правилу всегда правообладателем является исполнитель
В) По общему правилу при выполнении НИОКТР по договору правообладателем является исполнитель, а по государственному или муниципальному контракту – заказчик

Г) По общему правилу при выполнении НИОКТР по договору правообладателем является заказчик, а по государственному или муниципальному контракту – исполнитель

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

К какому виду тайны относится ноу-хау (секрет производства)?

А) Государственная тайна

Б) Служебная тайна

В) Коммерческая тайна

Г) Профессиональная тайна

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Кто по общему правилу является правообладателем исключительных прав на секрет производства, созданного в ходе выполнения гособоронзаказа?

А) Российская Федерация

Б) Исполнитель

В) Автор

Г) Российская Федерация, субъект Российской Федерации, муниципальное образование

8. Впишите пропущенное слово

Авторы объектов интеллектуальной собственности относятся к _____ субъектам права.

9. Впишите пропущенное слово

Авторские права при выполнении НИОКТР принадлежат _____.

10. Впишите пропущенное слово

Научно-исследовательские работы являются объектами _____ права.

11. Впишите пропущенное слово

Опытно-конструкторские работы, как правило, являются объектами _____ права, по факту государственной регистрации.

12. Впишите пропущенное слово

Технологические работы, как правило, защищаются в качестве _____.

13. Впишите пропущенное слово

Полезная модель – это _____ решение, относящееся к устройству.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Может ли быть передано право преждепользования?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

С какого момента начинается исчисление срока охраны авторских прав?

ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

1. Гражданско-правовое регулирование отношений в сфере интеллектуальной деятельности.
2. Общие положения права интеллектуальной собственности.
3. Правовая охрана объектов авторского и патентного права.
4. Правовая охрана секретов производства (ноу –хау)
5. Результаты НИОКТР как объекты интеллектуальной собственности
6. Способы защиты результатов интеллектуальной деятельности
7. Договоры о передаче интеллектуальных прав и их особенности.
8. Особенности и основные виды договорных отношений в области реализации результатов творческой деятельности.
9. Договоры на выполнение НИОКТР.
10. Понятие и виды авторского договора.
11. Исполнение авторских договоров.
12. Экономическая и правовая сущность лицензионного договора.
13. Виды и классификации лицензионных договоров.
14. Лицензионные договоры о передаче исключительных прав на объекты промышленной собственности, их понятие и виды.
15. Типовая форма лицензионного договора, его основные составляющие, порядок заключения и основные требования.
16. Договоры отчуждения исключительных прав: содержание и специфика.
17. Понятие и содержание договора об уступке патента.
18. Вознаграждение за уступку патента. Договоры об отчуждении права на секрет производства.
19. Договор между работодателем и работником о сохранении секретов производства.
20. Ноу-хау как способ защиты альтернативный патентованию.

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Управление интеллектуальной собственностью на высокотехнологичных предприятиях"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен осуществлять самостоятельно и в составе научных коллективов научные исследования, основанные на историографическом опыте и анализе комплекса исторических источников, с использованием современных информационных технологий и информационных ресурсов
ПК**	ПК-1.1. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УПРАВЛЕНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫМИ ПРОЕКТАМИ И КОМАНДАМИ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.08
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) УПРАВЛЕНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫМИ ПРОЕКТАМИ И КОМАНДАМИ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа, специализация)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.08
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	Лазерных и биотехнических систем
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что такое проект согласно PMBOK (Project Management Body Of Knowledge)?

1) временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов;
2) постоянное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов;
3) временное предприятие, предназначенное для продажи уникальных продуктов, услуг или результатов;
4) временное предприятие, предназначенное для продажи типовых продуктов, услуг или результатов.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что такое управление проектами согласно PMBOK (Project Management Body Of Knowledge)?

1) применение знаний, навыков, инструментов и техник при выполнении деятельности человека для достижения запланированных результатов;
2) применение знаний, навыков, инструментов и техник при выполнении проектной деятельности для выполнения требований проекта;
3) применение знаний, навыков, инструментов и техник при выполнении проектной деятельности для достижения требований проекта и запланированных результатов;
4) применение инструментов и техник при выполнении проектной деятельности для выполнения требований проекта;

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что регламентирует ГОСТ Р 54869—2011 «Требования к управлению проектом»?

1) требования к управлению проектом от его старта до завершения, требования к бюджету и команде проекта;
2) требования к управлению проектом от его старта до завершения, при этом предметом стандартизации являются обязательные выходы процессов управления проектом;
3) требования к управлению проектом от его старта до завершения, при этом предметом стандартизации являются расходы на проект;
4) требования к управлению проектом на этапе завершения, при этом предметом стандартизации являются расходы на проект.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Проект отличается от процессной деятельности тем, что:

1) процессы менее продолжительные по времени, чем проекты;
2) для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей;
3) процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие срока начала и окончания;
4) процессы более продолжительные по времени, чем проекты.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Цель проекта – это:

1) сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта;
2) утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта;
3) комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта;
4) оценка бюджета и конечного результата по итогам выполнения проекта.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Предметная область проекта- это

1) совокупность проектных работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта;
2) результаты проекта;
3) группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей;
4) результаты этапов проекта.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Фаза проекта – это

1) набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта;
2) полный набор последовательных работ проекта;
3) ключевое событие проекта, используемое для осуществления контроля над ходом его реализации;
4) набор работ проекта, выполняемых определенной группой участников.

8. Впишите пропущенное слово.

Инициация проекта – это_____начала проекта.

9. Впишите пропущенное слово.

Документ, устанавливающий полный перечень работ проекта, их взаимосвязь, последовательность и сроки выполнения, продолжительности, а также исполнителей и ресурсы, необходимые для выполнения работ проекта называется_____план.

10. Впишите пропущенное слово.

Горизонтальная линейная диаграмма, на которой работы проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися временными и другими параметрами называется диаграмма_____.

11. Впишите пропущенное слово.

Методики структуризации работ и сетевого планирования лежат в основе современных методов _____проектами.

12. Впишите пропущенное слово.

_____устанавливает де-факто стандарт в области управления проектами.

13. Впишите пропущенное слово.

Определение требований проекта и состава работ проекта является целью процесса планирования _____проекта.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Перечислите пять из возможных областей управления проектом.

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Что является целью процесса разработки расписания проекта?

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Для разработки чего чаще всего применяется Agile методология?

1) программного обеспечения;
2) медицинской техники;
3) ракетной техники;
4) электронной техники.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой метод лучше подходит для поддержки производства– Scrum или Kanban?

1) Scrum;
2) Kanban;
3) ни один не подходит;
4) оба метода равноценны.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Матрица распределения ответственности это

1) инструмент для управления отношениями в команде в виде таблицы, с помощью которой распределяют ответственность, полномочия и роли;
2) инструмент для управления отношениями в команде в виде графика работ каждого участника проекта;
3) инструмент для управления отношениями в команде в виде набора должностных инструкций;
4) инструмент для управления отношениями в команде в виде перечня санкций к участникам при некачественном выполнении работы.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Структурная декомпозиция работ (СДР) проекта – это

1) направления и основные принципы осуществления проекта;
2) организационная структура команды проекта;
3) графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта;
4) структура бюджета работ.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Метод критического пути используется для

1) планирования рисков проекта;
2) оптимизации (сокращения) сроков реализации проекта;
3) планирования мероприятий по выходу из критических ситуаций;
4) оптимизации финансовых расходов проекта

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Реализация проекта – это стадия процесса управления проектом, результатом которой является

1) санкционирование начала проекта;
2) утверждение сводного плана;
3) осуществление проектных работ и достижение проектных целей;
4) составление сетевого графика.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

НИОКР- это

1) совокупность работ, направленных на получение новых знаний и их практическое применение при создании нового изделия или технологии;
2) совокупность работ, направленных на создании нового изделия;
3) совокупность работ, направленных на получение новых знаний и их практическое применение при создании нового изделия или технологии, а также на продвижение созданных изделий на рынок;
4) совокупность работ, направленных на постановку на производство нового изделия.

8. Впишите пропущенное слово.

Разработка технического задания является одним из этапов_____.

9. Впишите пропущенное слово.

Исходным документом для проведения_____является техническое задание.

10. Впишите пропущенное слово.

Общее представление о конструкции изделия дает_____проект.

11. Впишите пропущенное слово.

Жизненный цикл проекта- это временной промежуток между началом реализации и_____ проекта.

12. Впишите пропущенное слово.

Состояния, которые проходит проект в процессе своей реализации называются_____.

13. Впишите пропущенное слово.

Работа с нулевой длительностью, значительное событие в проекте, обычно завершение или достижение одного из основных результатов называется_____.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В чем заключается цель планирования реагирования на риски?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В чем заключается роль куратора проекта?

Компетенции УК-2, УК-3 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-2, УК-3 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

Семестр 3

1. Проектная и операционная деятельность.
2. Классификация проектов.
3. Жизненный цикл проекта.
4. Функциональные области управления проектом.
5. Процессы управления проектом.

6. Методы оценки эффективности проектов.
7. Требования к управлению проектом согласно ГОСТ Р 54869-2011.
8. Классический проектный подход. Сильные и слабые стороны.
9. Agile методология.
10. Метод управления проектами Scrum.
11. Метод управления проектами Lean.
12. Метод управления проектами Kanban.
13. Метод управления проектами 6 сигм.
14. План управления проектом. Понятие и виды планов.
15. План по вехам.
16. Сетевые графики.
17. Методы управления персоналом.
18. Методы достижения эффективной коммуникации в малой группе.
19. Основные виды контроля деятельности персонала.
20. Программные средства для управления проектами.

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.21
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	управления человеческими ресурсами
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

Задание 1. Прочитайте текст и расположите в порядке возникновения основные этапы развития механизма управления «человеческими ресурсами»:

1. бюрократическое управление;
2. школа "поведенческих наук";
3. "научное управление";
4. концепции управления человеческими ресурсами;
5. административное управление;
6. теория "человеческих отношений".

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Как характеризуется организационная культура:

А. клановая, бюрократическая, предпринимательская, конкурентная;
Б. горизонтальная, вертикальная, нисходящая, параллельная, центростремительная;
В. законная, экспертная, харизматическая, основанная на вознаграждении и на наказании;
Г. классическая, неоклассическая, сетевая.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Личный состав организации, который включает наряду с кадрами временных работников, стажеров, совместителей, которые рассматриваются не только как исполнители трудовых функций, но носители социальных потребностей, называется:

А. персонал;
Б. кадры;
В. человеческий ресурс;
Г. рынок труда.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Мотив состязательности присущ:

А. всем творческим личностям;
Б. некоторым предпринимателям;
В. только руководителям;
Г. только государственным служащим;
Д. каждому человеку.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какой элемент не содержится в структуре мотива:

А. благо;
Б. вознаграждение;
В. потребность;

Г. трудовое действие;
Д. цена.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Процесс мотивации поведения через потребности по теории Абрахама Маслоу – является:
А. незаконченным;
Б. одноэтапным;
В. циклическим;
Г. бесконечным;
Д. многоэтапным.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Стратегия разрешения конфликта, характеризуется высокой степенью вовлеченности и сильным желанием объединить свои усилия с другими для разрешения конфликта – именуется:
А. сотрудничество;
Б. компромисс;
В. уход от конфликта;
Г. кооперация;
Д. применение силы.

Задание 8. Заполните пропуск в предложении:
«Совокупность последовательных управленческих действий по поддержанию «командного духа», укреплению взаимоотношений и смягчению конфликтных ситуаций, позволяющих сформировать сильную организационную культуру – это_____».

Задание 9. Заполните пропуск в предложении:
«_____ – метод профессионального обучения, который состоит в том, что стажер, ознакомившись с описанием организационной проблемы, самостоятельно анализирует ситуацию, диагностирует проблему и представляет свои находки и решения в дискуссии с другими стажерами».

Задание 10. Заполните пропуск в предложении:
«_____ –мотив карьеры, при котором человеком руководит желание получить должность, связанную с высокой заработной платой или иными формами вознаграждения».

Задание 11. Заполните пропуск в предложении:
«_____ карьера предполагает прохождение различных ступеней профессионального роста, обучения и развития, вплоть до ухода на пенсию в рамках одной компании или организации».

Задание 12. Заполните пропуск в предложении:
«_____– это принцип аттестации, который указывает на то, что ее прохождение должно быть обязательным для всех категорий работников, кроме тех, кто не подлежит аттестации».

Задание 13. Заполните пропуск в предложении:
«_____ -это принцип аттестации, который указывает на то, что должна оцениваться вся совокупность важнейших факторов, определяющих эффективность деятельности на данном конкретном рабочем месте

Задание 14. Кратко охарактеризуйте организационно-психологические аспекты проведения собеседования?

Задание 15. Кратко охарактеризуйте понятие «рынок труда».

УК*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Какой компонент не включает трудовой потенциал человека:

А. здоровье человека;
Б. образование;
В. профессионализм;
Г. творческий потенциал (умение работать, мыслить по-новому);
Д. депозитные счета в банках.

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Разделение труда предусматривает:

А. выполнение одним работником всех функций и действий по изготовлению конкретного изделия;
Б. разделение труда согласно систематизированным трудовым функциям;
В. тщательный расчет расходов работы на производство продукции и услуг.
Г. выполнение одним работником всех функций и действий по изготовлению комплекса изделий;

выполнение несколькими работниками одной функции по изготовлению комплексного изделия.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Нормированное рабочее время включает:

А. все расходы времени, которые объективно необходимые для выполнения конкретной задачи;
Б. общую продолжительность рабочей смены, на протяжении которой работник осуществляет трудовые функции;
В. время подготовительно-заготовительных работ для выполнения задачи;
Г. время обслуживания рабочего места;
Д. все расходы времени, которые объективно необходимые для выполнения всех задач.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Норма выработки основана:

А. на установлении норм расходов времени;
Б. на определении количества продукции, которая должна быть изготовлена одним работником;
В. на установлении норм расходов работы;
Г. на времени обслуживания рабочего места;
Д. на необходимом количестве рабочих мест, размере производственных площадей и других производственных объектов, закрепленных для обслуживания за одним работником или бригадой.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Отношение числа случаев нарушения трудовой и исполнительной дисциплины к общей численности персонала – это показатель:

А. надежности работы персонала;
Б. уровня трудовой дисциплины;
В. текучести кадров;
Г. социально-психологического климата в коллективе;
Д. коэффициента трудового вклада.

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой вид безработицы характеризует наилучший для экономики резерв рабочей силы, способный достаточно оперативно совершать межотраслевые перемещения в зависимости от колебания спроса и предложения рабочей силы?

А. структурная безработица;
Б. технологическая безработица;
В. естественная безработица;
Г. экономическая безработица;
Д. вынужденная безработица.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой тип власти влияет на людей через привитые культурой ценности:

А. власть, основанная на принуждении;
Б. власть, основанная на вознаграждении;
В. традиционная или законная власть;
Г. экспертная власть;
Д. власть харизмы (влияние силой примера).

Задание 8. Заполните пропуск в предложении:

«_____стиль руководства, при котором придерживаются принципов невмешательства, члены коллектива поощряются к творческому самовыражению»

Задание 9. Заполните пропуск в предложении:

«Основной причиной_____, когда в процессе производственной деятельности сталкиваются интересы разных людей или специальных групп, является различие в целях».

Задание 10. Какая организационная структура изображена на рисунке?

Задание 11. Заполните пропуски в предложении:

«Определение количественных и качественных характеристик персонала, в котором организация нуждается — это_____»

Задание 12. Заполните пропуски в предложении:

«Анализ эффективности затрат, понесенных при привлечении, оценке кандидатов и адаптации новых сотрудников организации — это_____».

Задание 13. Заполните пропуски в предложении:

«Оценка потребности в кадрах на период от нескольких месяцев до одного года — это_____.»

Задание 14. Кратко охарактеризуйте основные процедуры продвижения персонала.

Задание 15. Перечислите и охарактеризуйте два основных количественных метода кадрового планирования.

Компетенции *ПК*, УК** сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции *ПК*, УК** не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Активная познавательная работа во время занятий (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	до 23 баллов
2.	Контрольные мероприятия (тестирование)	до 12 баллов
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	до 35 баллов
	Собеседование по тематике	до 16 баллов
	Составление глоссария	до 4 баллов
	Написание реферата	до 15 баллов
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	до 30 баллов
	Выполнение творческого проекта	до 10 баллов
	Анализ кейса	до 10 баллов
	Участие в конференциях по учебной дисциплине	до 10 баллов

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Управление персоналом"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.06
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	философии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Задание 1. Прочитайте незаконченное предложение и выберите один правильный вариант его завершения.

Отрасль философии, изучающая сущность процесса познания, пути достижения истины, – это:

А) онтология

Б) гносеология

В) методология

Г) аксиология

Задание 2. Прочитайте незаконченное предложение и выберите один правильный вариант его завершения.

Учение в гносеологии, отрицающее возможность достоверного познания сущности материальных систем, закономерностей природы и общества, – это:

А) сенсуализм

Б) рационализм

В) агностицизм

Г) спиритуализм

Задание 3. Прочитайте незаконченное предложение и выберите один правильный вариант его завершения.

Научная революция происходит в результате:

А) накопления знаний

Б) смены научной парадигмы

В) изменения исследовательских программ

Г) классовой борьбы

Задание 4. Прочитайте незаконченное предложение и выберите один правильный вариант его завершения.

Учение о всеобщей обусловленности природных, общественных и психических явлений – это:

А) гилозоизм

Б) детерминизм

В) сенсуализм

Г) гедонизм

Задание 5. Прочитайте незаконченное предложение и выберите один правильный вариант его завершения.

Соединение чувственного восприятия и логического анализа языка, согласно манифесту Венского кружка, – это:

А) техника

Б) наука

В) искусство

Г) экология

Задание 6. Прочитайте незаконченное предложение и выберите один правильный вариант его завершения.

Согласно Г. Фреге, смысл знакового средства - это:

А) субъективное впечатление

Б) абстрактный объект

В) способ данности значения

Г) ноумен

Задание 7. Прочитайте незаконченное предложение и выберите один правильный вариант его завершения.

Научное допущение или предположение, истинность которого не доказана с абсолютной достоверностью, но является возможной или весьма вероятной, – это

А) теория

Б) концепция

В) факт

Г) гипотеза

Задание 8. Впишите пропущенное слово.

К.Р. Поппер выделил в качестве критерия научного знания принцип _____.

Задание 9. Впишите пропущенное слово.

Философской позиции _____ соответствует утверждение, что решающее воздействие на развитие науки оказывают социально-экономические, вненаучные факторы.

Задание 10. Впишите пропущенное слово.

В.С. Степин выделил классическую, неклассическую и _____ исторические формы научной картины мира

Задание 11. Впишите пропущенное слово.

_____ как философское учение утверждает беспричинное и безусловное развитие мира, основанное на вероятностной свободе выбора.

Задание 12. Впишите пропущенное слово.

Т. Кун в XX веке сконструировал модель научной деятельности определённого научного сообщества и назвал её _____.

Задание 13. Впишите пропущенное слово.

_____ – это направление философии, согласно которому философия должна опираться на научный метод, достоверное научное знание, освободиться от оценочной роли, исследовать только факты.

Задание 14. Прочтите текст и запишите развернутый ответ.

Дайте определение технике согласно работе Фр. Дессауэра «Спор о технике».

Задание 15. Прочтите вопрос и запишите развернутый ответ.

Что является предметом философии науки?

Компетенция УК-1 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК-1 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

1. Предмет философии науки. Научные проблемы и методы их решения
2. История развития западноевропейского естествознания: донаучный период
3. История развития западноевропейского естествознания: «век прогресса»
4. История развития западноевропейского естествознания: современное состояние
5. История развития философии науки: дедукция и индукция, рационализм и эмпиризм
6. История развития философии науки: исторические формы позитивизма, проблема демаркации
7. История развития философии науки: научные революции, научные парадигмы и исследовательские программы
8. Научное понимание Венского кружка
9. Р. Карнап о логическом анализе языка как методе философии науки
10. П.К. Энгельмейер о сущности техники и творчества
11. Фр. Дессауэр о сущности техники и творчества
12. К. Поппер о целях науки и гипотетико-дедуктивном методе
13. Т. Кун о структуре научных революций и научных парадигмах
14. В.С. Степин о научной картине мира в культуре техногенной цивилизации
15. Дж. Лакофф о когнитивных моделях мышления
16. Технонаука в XXI веке: проблема соотношения искусственного и естественного

Критерии оценивания для зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФОРСАЙТ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ИССЛЕДОВАНИЯ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.22
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	управления человеческими ресурсами
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК*.

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какой характер имеют прогнозы?

1. вероятностный;
2. многовариантный;
3. однозначный;
4. альтернативный.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Устойчивый, развивающийся во времени процесс, влияющий на объект (область) анализа – это:

1. тренд;
2. стратегия;
3. движение;
4. прогресс

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется метод сбора первичной информации, применяемый форсайт-исследованиях, основанный на проведении систематических опросов группы людей на одну тему?

1. сканирование;
2. панели граждан;
3. дорожная карта;
4. сценарии.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

О каком форсайте идет речь: «Выявление круга потребностей, которые пользователи будут удовлетворять теми или иными способами, анализ способов организации среды по удовлетворению этих потребностей и прогнозирование продуктов и способов их производства?

1. форсайт компетенций;
2. форсайт рынка;
3. территориальный форсайт;
4. отраслевой форсайт.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Определение карты специальностей, необходимых для долгосрочного развития отрасли, формирование образа образовательных программ, поддерживающих развитие, - это

1. форсайт компетенций;
2. отраслевой форсайт;
3. форсайт рынка;
4. территориальный форсайт**.**

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Как называется выявление и учет интересов различных заинтересованных организаций (лиц)?

1. сканирование;

2. сценарии;
3. экспертные панели;
4. анализ стейкхолдеров.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какой современный метод форсайта был предложен в 1950-хх гг. в компании «RAND Corporation» (США)?

1. экспертные панели
2. метод «Дельфи»
3. метод построения сценариев
4. SWOT – анализ.

8. Закончите предложение словосочетанием из двух слов.

Визуальное представление стратегии развития в виде маршрута, последовательно приводящего к установленной совокупности целей с акцентом на согласовании временных координат событий и действий – это _____ _____.

9. Закончите предложение одним словом.

Технология работы с будущим в форсайте, предполагающая разработку нескольких развернутых картин будущего, каждая из которых реализуется при исполнении определенных условий, и выбор альтернативных путей их достижения – это метод _____.

10. Закончите предложение словосочетанием из двух слов.

Операциональной моделью теории сложности являются сложные _____ _____.

.

11. Впишите пропущенное слово.

_____ – это внедрённое или внедряемое новшество, обеспечивающее повышение эффективности процессов и (или) улучшение качества продукции, востребованной рынком.

12. Впишите пропущенное слово.

Базовая методология любого форсайт-метода включает четыре уровня деятельности: настоящее; _____; планирование; нетворкинг.

13. Закончите предложение одним словом.

Реализация конкретных возможностей форсайт-технологии для определения долгосрочных перспектив развития исследуемого объекта посредством обобщения экспертных заключений сообщества ученых, представителей бизнеса, государства и активных граждан – это форсайт-_____.

14. Установите соответствие. Каждому элементу из колонки А соответствует только один элемент из колонки Б.

Установите соответствие методов форсайта и их характеристик.

А		Б	
Метод форсайта		Характеристика метода	
А	Сканирование.	1	разработка возможных картин будущего и выбор альтернативных путей их достижения
Б	Панели граждан	2	детальный анализ основных проблем по конкретной теме исследования
В	Экспертные панели	3	выявление и учет интересов различных заинтересованных организаций (лиц)
Г	Сценарии	4	выявление важнейших проблем с точки зрения различных групп общества
Д	Анализ стейкхолдеров	5	обсуждение вариантов будущего группами лиц, обладающих специальными знаниями

15. Укажите правильную последовательность.

Из представленных элементов выберите и создайте правильную последовательность тактов проведения сессии RapidForesight

А Определение объекта, предмета и границ карты будущего
Б Определение возможностей и угроз
В Построение карты будущего
Г Выявление трендов
Д Рефлексия и генерация идей изменений
Е Определение стейкхолдеров
Ж Определение неизбежного и желаемого будущего, фиксация точек разрыва

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Промежуток времени, на который ориентируется фиксация результатов предвидения или активного прогноза, – это:

1. горизонт форсайта;
2. период форсайта;
3. этап форсайта;
4. форсайт-сессия.

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какова цель метода мозгового штурма в форсайте?

1. отбор высококвалифицированных экспертов;
2. снятие всех запретов на высказывание даже «диких» идей и тем самым стимуляция креативности;
3. включение в результаты исследований сводных оценок и аналитических обзоров по важнейшим направлениям науки и технологий;
4. создание экспертных панелей по отдельным направлениям науки и технологий.

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какие критерии составляют так называемый Форсайт-ромб?

1. креативность, экспертиза, взаимодействие;
2. креативность, экспертиза, взаимодействие, доказательность;
3. прогнозирование, программирование, планирование, экспертиза;
4. экспертиза, прогнозирование, программирование, планирование.

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

В каком регионе Форсайт является ключевым методом координации научно-технологических исследований государства и корпораций, а с 1971 г. каждые пять лет публикуется список приоритетов с учетом прогнозов на 30 лет?

1. Япония;
2. Южная Корея;
3. Страны Евросоюза;
4. Российская Федерация.

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

На какой стадии формирования форсайта проводится мониторинг предполагаемых изменений будущего, ведутся повторные этапы исследований, идет верификация ожидаемых событий?

1. предфорсайт;

2. сбор информации;
3. фаза собственно Форсайта;
4. фаза постфорсайта.

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
К какой группе методов форсайта относятся следующие методы: дорожное картирование, метод Дельфи, критические технологии, игровое моделирование, патентный анализ?

1. качественные;
2. количественные;
3. синтетического характера;
4. теоретические.

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.
Выберите правильную последовательность осуществления стратегии.

1. стратегический анализ – формулирование миссии – контроль за ее осуществлением;
2. стратегический план – действия по ее реализации – результаты, соответствующие целям или превосходящие их;
3. определение целей – формирование бюджета – корректировка организационной структуры и культуры;
4. формирование бюджета – формулирование миссии – контроль за ее осуществлением.

8. Впишите пропущенное слово.
_____ подход **–** это подход, при котором любая система (объект) рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов (компонентов), имеющая выход (цель), вход (ресурсы), связь с внешней средой, обратную связь.

9. Впишите пропущенное словосочетание из двух слов.
_____ – это анализ перекрестного влияния факторов на тренд.

10. Впишите пропущенное словосочетание из двух слов.
Основное поле работы участников форсайта, которое представляет собой лист большого размера, где на горизонтальной оси располагаются временные рубежи, на вертикальной – тренды, называется _____ _____.

11. Впишите пропущенное слово.
«_____ новых профессий» – проект «Форсайта компетенций», перед которым стояли задачи разработать методику определения востребованных компетенций будущего и составить карту компетенций для всех основных секторов массовой занятости граждан РФ.

12. Впишите пропущенное слово.
Промежуток времени, на который ориентируется фиксация результатов предвидения или активного прогноза, – это _____ Форсайта.

13. Впишите пропущенное слово.
Совокупность участников, которые либо непосредственно задействованы в реализации проекта, либо являются участниками процесса, который выбран в качестве предмета исследований в рамках Форсайта, и, наконец, граждане, интересы которых косвенно затрагивают измерения в данной области, называется _____ Форсайта.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Перечислите 3 возможные роли членов команды форсайт-сессии.
_____
_____

15. Установите соответствие. Каждому элементу из колонки А соответствует только один элемент из колонки Б.

Установите соответствие видов форсайта и их характеристик.

А		Б	
Виды форсайта		Характеристика	
А	Форсайт компетенций	1	выявление перечня критических технологий, форматов организации деятельности или перспективных продуктов, которые могут развивать отрасль или наоборот блокировать изменения
Б	Отраслевой форсайт	2	выявление уникальной позиции рассматриваемого региона, экспертиза и реинжиниринг существующих стратегий развития территории и размещенных на ней предприятий
В	Форсайт рынка	3	формирование образа образовательных программ, определение карты ключевых компетенций и специальностей, необходимых для долгосрочного развития отрасли
Г	Территориальный форсайт	4	выявление круга потребностей пользователей и анализ способов организации среды по удовлетворению этих потребностей

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.
Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Вопросы для собеседования

1. Форсайт – основные этапы эволюции и области распространения.
2. Теоретические основы форсайта: теория сложности, эволюции и хаоса. Концепция, понятийный аппарат и методология форсайта.
3. Базовые принципы форсайта: вовлеченность, коммуникация, координация, согласие, концентрация на долговременном периоде развития, системность.
4. Отличительные особенности форсайта по сравнению с традиционными методами прогнозирования. Форсайт-подходы типов top-down и bottomup.
5. Практика применения форсайта. Стадии форсайта.
6. Конечный продукт форсайт-проектов: прогнозы, рекомендации, сценарии, исследовательские приоритеты, прогнозы, технологические «дорожные карты».
7. Форсайт экономики знаний. Цикл знания.
8. Отраслевой форсайт.
9. Форсайт рынка.
10. Форсайт компетенций. Атлас новых профессий.
11. Территориальный форсайт.
12. Форсайт как стратегирование для компании.
13. Форсайт для сообществ.
14. Типология методов форсайта. Треугольник форсайта. Ромб форсайта.
15. Структура сессии RapidForesight: предпринимательский, организационный, технологический контуры.
16. Последовательность шагов в RapidForesight: преформсайт, формирование группы участников, генерация, действия, обновление.
17. Форсайт и разработка дорожных карт. «Карта будущего» и ее основные элементы.
18. Команда форсайт-сессии.
19. Применение форсайт-исследований на различных уровнях инновационных систем: глобальном, национальном, отраслевом, корпоративном.
20. Этапы организации форсайт-проекта на корпоративном уровне.

Критерии оценивания в случае зачета:

- **«зачтено»** выставляется обучающемуся, который набрал не менее 70% правильных ответов по тестовым заданиям каждого индикатора достижения компетенции;

- **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по тестовым заданиям каждого индикатора достижения компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Форсайт: теория, методология, исследования"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООБРАЗОВАНИЯ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.23
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	теории и методики профессионального образования
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-*

Задания должны быть сформированы на проверку и знаний, и умений, и навыков.После каждого задания необходимо указать правильный вариант ответа.

Задание 1. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

В условиях адаптационной модели саморазвития основное влияние на поведениепедагога оказывают:

1. внешние обстоятельства и требования
2. внутренние мотивы
3. социальное сравнение
4. требования

Задание 2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Сравнительные исследования показывают, что профессия педагога является:

1. одной из подверженных сильным стрессам
2. одной из менее подверженных сильным стрессам
3. стоит в условной середине по уровню стрессогенных факторов
4. не подверженных стрессогенных факторов

Задание 3. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Совокупность устойчивых индивидуальных особенностей личности, складывающаяся и проявляющаяся в деятельности и общении, обусловливая типичные индивидуальные способы поведения, называется:

1. характером
2. •темпераментом
3. индивидуальностью
4. бытностью

Задание 4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Тип творческого поведения педагога в коллективе, при котором педагог, увлеченный своей деятельностью, не знает ни начала, ни конца рабочего дня, захвачен своим поиском и увлекает им ребят, называется:

1. «Энтузиаст»
2. «Эмпат»
3. «Креативщик»
4. «Исследователь»

Задание 5. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Из перечисленного, к причинам педагогических кризисов относятся:

1. возникновение “механизма мастерства”
2. отъединенность учителя от педагогического коллектива
3. противоречие между непрерывно растущей научной информацией и сжатыми сроками обучения, а также рамками, установленными программой
4. все из перечисленного

Задание 6. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Признаком субъективности индивида как автора своей жизнедеятельности ибиографии является:

1. способность к совершению личностных выборов
2. самопознание
3. жизненная активность

4. осознанность деятельности
5. инерция

Задание 7. Человек как единичное природное существо, представитель Homo Sapiens, единство врожденного и приобретенного — это:

1. социум
2. индивид
3. личность
4. субъект

Задание 8. **Впишите пропущенное слово**

В рефлексивно-аналитическом диалоге выделяют следующий этап - установление доверительной _____

Задание 9. **Закончите предложение**

Волевое усилие, предполагающее мобилизацию всех душевных сил человека всложной ситуации, характерно для метода _____.

Задание 10. **Впишите пропущенное слово**

Рефлекторная деятельность человека осуществляется в двух режимах: _____ самой природой и выработанном в процессе жизни человека

Задание 11. **Впишите пропущенное слово**

Основной задачей личностно-ориентированных тренингов является глобальная перестройка _____как субъекта общения

Задание 12. **Впишите пропущенное слово**

_____кризис - рассогласование между жизненными планами человека и реальной возможностьюосуществления задуманного

Задание 13. **Впишите пропущенное слово**

В ходе аутогенной тренировки происходит: релаксация, самовнушение, концентрация _____, развитие умения контролироватьнепроизвольную умственную активность

Задание 14**. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ**

Глобальные тенденции мирового образовательного процесса

Задание 15. **Дайте определение понятию.**

Социальная активность - это

УК-*

Задание 1. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Отражение предметов и явлений в целом при непосредственном воздействии наорганы чувств называется:

1. восприятием
2. мышлением
3. •памятью
4. •ощущением

Задание 2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Способность педагога к самоорганизации изменений в педагогической деятельности и в своей личности называется:

1. инновационным потенциалом
2. социальной установкой
3. коммуникативностью
4. идентичностью

Задание 3. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Способность в более короткий срок достигать более высокого уровня усвоения —это:

1. обучаемость

2. работоспособность
3. •способность
4. лабильность

Задание 4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Если индивид останавливается в своем развитии, живет за счет эксплуатациистеретипов, можно о говорить о пути

1. стагнации
2. фрустрации
3. апатии
4. прокрастинации

Задание 5. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Выработанный в процессе жизни человека режим рефлекторной деятельностиуправляется:

1. сознанием
2. волей
3. знанием
4. эмоциями

Задание 6. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Верно ли данное утверждение "Основное правило мозгового штурма заключается в том, что запрещается критиковать чужие идеи"?

(один ответ)

1) Неверно
2) Верно
3) Верно все
4) Верно частично

Задание 7. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ**

Реформирование существующего или создание нового предприятия, внедрение новой системы управления,проведение международной конференции и т.п. - это проект.....

(один ответ)

1) технический
2) социальный
3) организационный
4) смешанный
5) экономический

Задание **8. Впишите пропущенное слово**

Со слова какой части речи формулируется цель проекта - _____

Задание **9. Впишите пропущенное слово**

В условиях адаптационной модели саморазвития основное влияние на поведение педагога оказывают _____ обстоятельства и требования

Задание 10. **Впишите пропущенное слово**

Сравнительные исследования показывают, что профессия педагога является одной из подверженных _____ стрессам

Задание 11. **Впишите пропущенное слово**

Совокупность устойчивых индивидуальных особенностей личности, складывающаяся и проявляющаяся в деятельности и общении, обусловливая типичные индивидуальные способы поведения, называется _____

Задание 12**. Впишите пропущенное слово**

Тип творческого поведения педагога в коллективе, при котором педагог, увлеченный своей деятельностью, не знает ни начала, ни конца рабочего дня, захвачен своим поиском и увлекает им ребят, называется _____

Задание 13. **Впишите пропущенное слово**

Признаком субъективности индивида как автора своей жизнедеятельности и биографии является способность к совершению _____выборов

Задание 14. **Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

Перечислите причины педагогических кризисов.

Задание 15. **Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**
В каких двух режимах осуществляется рефлекторная деятельность человека

Компетенция ПК*, УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильныхответов по оценочным материалам.
Компетенция ПК*, УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильныхответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы [1].

Балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Активная познавательная работа во время занятий (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	до 20 баллов
2.	Контрольные мероприятия	**до 20 баллов**
	Тест	до 10 баллов
	КСР	до 10 баллов
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	**до 20 баллов**
	Подготовка доклада и выступление	до 5 баллов
	Подготовка глоссария дисциплины	до 5 баллов
	Подготовка контрольной работы	до 10 баллов
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	**до 20 баллов**
	Публикация научной статьи	до 10 баллов
	Участие в научной конференции	до 10 баллов
	Участие во внеучебном мероприятии по тематике дисциплины	**до 20 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Цифровые компетенции
профессионального самообразования"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.1. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.25
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	дифференциальных уравнений и теории управления
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК*

1. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
   Каким образом подразделяются модели по учету фактора времени?

А детерминированные и стохастические

Б статические и динамические

В открытые и замкнутые

Г макроэкономические и микроэкономические

2. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
   Как называются модели, учитывающие влияние случайных величин на исследуемый объект?

А Детерминированные модели

Б Стохастические модели

В Динамические модели

Г Устойчивые модели

3. **Установите соответствие, указав противоположный классификационный признак. Ответ запишите в формате «Буква цифра, Буква цифра, ...»:**

А	динамические	1	стохастические
Б	открытые	2	теоретико-аналитические
В	детерминированные	3	статические
Г	прикладные	4	замкнутые

4. **Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.**
   Как называется экономический показатель, на основании которого осуществляется выбор наилучшего управленческого решения?

А целевая функция

Б выборочная статистика

В допустимое управление

Г допустимая траектория

5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Поведение решений в модели Гудвина, предназначенной для изучения коньюнктурных циклов в экономике аналогично

А колебаниям в модели популяционной динамики типа «хищник-жертва»

Б установлению равновесия в модели борьбы двух биологических видов за ограниченные ресурсы

В модели Мальтуса

Г модели экономического роста Харрода-Домара

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой вид имеют интегральные кривые в динамической модели Мальтуса изменения экономической величины с постоянным темпом

$$\frac{dx}{dt} = qx$$

А прямые

Б экспоненты

В гиперболы

Г параболы

7. Установите соответствие между понятием и его определением. Ответ запишите в формате «Буква цифра, Буква цифра, ...»:

А	цель	1	мгновенная «фотография», срез функционирования системы
Б	состояние	2	конечный результат, на который направлен процесс
В	равновесие	3	ограничение свободы элементов
Г	связь	4	способность системы при отсутствии внешних воздействий или при постоянном воздействии оставаться в данном положении сколь угодно долго

8. Закончите предложение пропущенным словом.

Задача, состоящая в изучении различного рода свойств экономической системы или среды, окружающей систему называется задачей _____.

9. Впишите пропущенное слово.

Динамические экономические системы с непрерывным временем описываются _____ уравнениями.

10. Впишите пропущенное слово.

Процесс разделение системы на независимые подсистемы называется _____ системы.

11. Впишите пропущенное слово.

Математическая модель динамики национального дохода

$Y(t+2) = \nu(Y(t+1) - Y(t)) + A$,

описывающая экономические циклы, является дискретным уравнением _____ порядка.

12. Впишите пропущенное слово.

Объект - заместитель, который учитывает свойства объекта, необходимые для достижения цели исследования, называется _____ объекта.

13. Впишите пропущенное слово.

Соответствие модели исследуемым чертам и свойствам исходного объекта называется _____ модели.

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Как называется приближенное представление реального объекта, процесса или системы, выраженное в математических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Укажите основной метод исследования экономических систем.

Компетенция УК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что собой представляет процесс декомпозиции системы?

А замена нелинейной системы линейной

Б понижение размерности системы без существенной утраты информативности

В проверка адекватности модели

Г разделение системы на независимые подсистемы

2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Интегральные кривые в модели популяционной динамики Ферхюльста и модели рекламной кампании имеют вид

А экспонент

Б логарифмических функций

В логистических кривых, особенностью которых является свойство «насыщения» (наличие горизонтальной асимптоты)

Г периодических функций

3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Модель Мальтуса, описывающая динамические процессы с постоянным темпом роста, демонстрирует

А экспоненциальный рост

Б гиперболический рост (режим с обострением)

В наличие устойчивого равновесия

Г существование предельного цикла

4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Чему равна сумма эластичностей выпуска по труду и по фондам $\alpha + \beta$ в производственной функции Кобба-Дугласа $X = AK^{\alpha}L^{\beta}$?

А 1

Б -1

В 0

Г 10

5. Установите соответствие между видом модели и характером изменения изучаемой величины. Ответ запишите в формате «Буква цифра, Буква цифра, ...»:

А	$\frac{dx}{dt} = qx$	1	с постоянным темпом роста
Б	$\frac{dx}{dt} = a$	2	с линейно изменяющейся скоростью
В	$\frac{dx}{dt} = a - bx$	3	с постоянной скоростью роста
Г	$\frac{dx}{dt} = 0$	4	постоянная

6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой вид имеют графики решений в динамической модели изменения экономической величины с постоянной скоростью $\frac{dx}{dt} = a$?

А прямые

Б экспоненты

В гиперболы

Г параболы

7. Установите соответствие между видом и типом модели. Ответ запишите в формате «Буква цифра, Буква цифра, ...»:

А	$\frac{dx}{dt} = \alpha x$	1	Одномерная, дискретная, нелинейная
Б	$y_{t+1} = \gamma y_t^{\alpha+\beta}, \alpha+\beta<1$	2	Многомерная, дискретная, линейная
В	$\frac{dx}{dt} = -\alpha y + \gamma x$ $\frac{dy}{dt} = \beta x - \delta y - \varepsilon y^2$	3	Одномерная, непрерывная, линейная
Г	$x_{t+1} = \alpha x_t - \beta y_t$ $y_{t+1} = \gamma x_t + \delta y_t$	4	Многомерная, непрерывная, нелинейная

8. Закончите предложение пропущенным словом.
Моделирование - это исследование какого-либо реального объекта, процесса или системы путем построения и изучения их _____.

9. Закончите предложение пропущенным словом.
Важнейшим свойством, которым обладают решения в модели Гудвина, предназначенной для изучения коньюнктурных циклов в экономике, является _____.

10. Впишите пропущенное слово.
Динамические экономические системы с дискретным временем описываются _____ уравнениями.

11. Впишите пропущенное слово.
Модель динамики экономического роста Харрода, основанная на принципе акселератора и на ожиданиях предпринимателей,

$$Y(t+1) = (1+\frac{s}{v-s})Y(t),$$

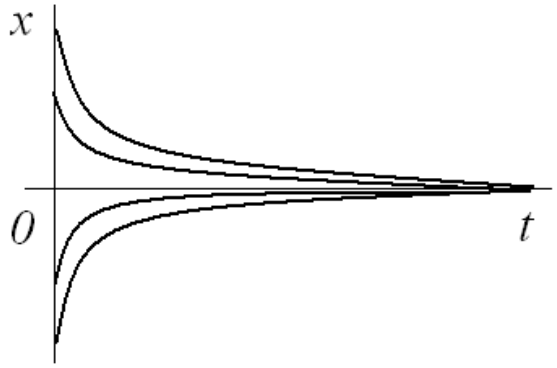
является дискретной моделью _____ порядка.

12. Впишите пропущенное слово.
Модель делового цикла Самуэльсона с точки зрения учета фактора времени представляет собой _____ модель.

13. Закончите предложение пропущенным словом.
Непрерывная экономическая величина L(t), изменяющаяся с постоянным темпом r по экспоненциальному закону $L(t) = L_0 e^{rt},\ L_0 > 0,\ r > 0$
является монотонно _____ .

14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Как называется допустимая траектория системы, которая соответствует оптимальному закону управления?

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
На рисунке изображено поведение решений дифференциального уравнения, первого порядка, описывающего некоторый экономический процесс.



Исследуйте на устойчивость и асимптотическую устойчивость нулевое решение.

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Список вопросов для собеседования

1. Каковы условия равновесия на товарном и денежном рынках в кейнсианской макроэкономической модели?
2. Каковы основные предпосылки и выводы динамической модели Леонтьева «затраты-выпуск»?
3. Какой системой уравнений описывается модель мультирыночного равновесия?
4. Каковы основные предпосылки и выводы модели Вальраса-Касселя_Леонтьева общего равновесия?
5. Какой системой уравнений описывается многосекторная модель «мультипликатор-ускоритель»?
6. Каковы основные предпосылки и выводы модели адаптации капитала к изменению конъюнктуры?
7. Каковы основные предпосылки и выводы динамической модели «затраты-выпуск»?
8. Каким уравнением описывется процесс достижения равенства между спросом и предложением на рынке за короткий срок по Вальрасу?
9. Каковы основные предпосылки и выводы кейнсианской модели?
10. Каковы основные предпосылки и выводы модели экономического роста Харрода-Домара? Модели Домара?
11. Каковы основные предпосылки и выводы неоклассической модели экономического роста?
12. Каким уравнением описывается неокейнсианская макроэкономическая модель равновесия на товарном и денежном рынках?
13. Каким уравнением описывается модель мультипликатора-ускорителя?
14. Каковы основные предпосылки и выводы модели стабилизационной политики?

15. Какие модели равновесия с учетом фондового рынка Вам известны?
16. Каким уравнением описывается паутинообразная модель рыночного равновесия?
17. Каковы основные предпосылки и выводы динамической модели мультипликатора?
18. Каковы основные предпосылки и выводы модели пересекающихся поколений?
19. Каким уравнением описывается Модель Самуэльсона делового цикла?
20. Какие модели торговых циклов вам известны?

Критерии оценивания

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Экономическая динамика"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.26
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	теории и методики профессионального образования
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Психические процессы, протекающие в форме переживаний и отражающие личную значимость и оценку внешних и внутренних ситуаций для жизнедеятельности человека называются

1) волей;
2) эмоциями;
3) стрессоустойчивостью;
4) мотивами.

Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

В какой из теорий эмоций возникновение эмоциональных переживаний связывается с характером получаемой из внешней среды информации

1) теория эмоций Д.О. Хебба
2) Джеймса-Ланге
3) Кеннона-Барда
4) теория эмоций П.В. Симонова

Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Умение сдерживать свои чувства, недопущение импульсивных действий, умение владеть собой и заставлять себя выполнять задуманное действие являются проявлением

1) выдержки и самообладания;
2) инициативности;
3) настойчивости;
4) самостоятельности.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Эмоциональная реакция на помеху при достижении осознанной цели называется

1) фрустрация;
2) тревожность;
3) стресс;
4) депрессия.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Основные эмоциональные компетенции включает в себя эмоциональный интеллект, согласно Д. Гоулману

1) самосознание, саморегуляция, мотивация, восприятие и выражение эмоций
2) саморегуляция, мотивация, эмпатия
3) самопознание, саморегуляция, мотивация, эмпатия, социальные навыки
4) самопознание, саморегуляция

Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Реакция на грозящую опасность, реальную или воображаемую, эмоциональное состояние диффузного безобъектного страха, характеризующееся неопределённым ощущением угрозы называется

1) тревогой;
2) страхом;
3) фобией;
4) стрессом.

Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

В экспериментах Т. Дембо были обнаружены следующие реакции на фрустрацию

1) агрессия, депрессия, стресс;
2) агрессия, регрессия, фантазирование, уход;
3) агрессия, раздражение, замещение, отрицание;
4) отрицание, фантазирование, агрессия.

Задание 8. Закончите предложение одним словом

Совокупность стереотипных, филогенетически запрограммированных неспецифических реакций организма, первично подготавливающих к физической активности, т. е. к сопротивлению, борьбе или бегству называется _____.

Задание 9. Вставьте пропущенное слово

Согласно теорий _____эмоций психологическое переживание и физиологические реакции возникают одновременно

Задание 10. Вставьте пропущенную фразу из двух слов

_____ _____ - способность отслеживать собственные и чужие чувства и эмоции, различать их и использовать эту информацию для направления мышления и действий?

Задание 11. Вставьте пропущенную фразу из двух слов

_____ _____ - совокупность способностей распознавать эмоции у себя и у других людей по мимике, жестам, внешнему виду, походке, поведению, голосу; воспринимать эмоциональный контент в среде, изобразительном искусстве и музыке; точно выражать свои эмоции и потребности, связанные с данными эмоциями; дифференцировать истинные и ложные выражения эмоций; определять, как проявляются эмоции в зависимости от контекста и культуры.

Задание 12. Вставьте пропущенное слово

Виталия недавно повысили до перспективной должности. Спустя время, до него начали доходить слухи, что грядет сокращение штата и, вероятнее всего, Виталий попадет под удар. Чтобы снизить тревогу Виталий может _____ со своим руководителем об обстановке в организации и поделиться опасениями.

Задание 13. Вставьте пропущенное слово

Михаил должен выступить с презентацией нового проекта на собрании перед всем начальством. Перед ним выступал начальник маркетингового отдела и своими словами разозлил Михаила. Чтобы снизить злость и выступить с презентацией Михаил может сделать несколько _____.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Яне поручили задание выступить с докладом перед большой аудиторией. До выступления осталось 10 минут, а Яна чувствует тревогу и отсутствие сил, не может собраться с мыслями. Что может сделать Яна, чтобы снизить уровень тревоги?

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Виктор последние недели часто задерживался на работе из-за проекта, который скоро должен завершиться. Жена постоянно ходит хмурая, ведет себя так, будто подозревает Виктора в чем-то. Что может сделать Виктор, чтобы наладить отношения с женой?

УК-*

Задание 1. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
В какой из теорий эмоций возникновение эмоциональных переживаний рассматриваются как нервно-мышечная реакция организма
1) теория эмоций Д.О. Хебба
2) Джеймса-Ланге
3) Кеннона-Барда
4) теория эмоций П.В. Симонова
Задание 2. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Человек, испытывающий постоянную тревогу, называется
1) невротик;
2) параноик;
3) шизофреник;
4) интроверт.
Задание 3. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
К фазам стресса относятся
1) тревога, раздражение, снижение активности;
2) тревога, стабилизация, истощение;
3) плохое настроение, снижение мотивации, агрессия;
4) тревога, снижение активности, депрессия.
Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Понятие эмоционального интеллекта ввели
1) П. Майер, Дж. Саловей;
2) Р. Йеркс и Дж. Додсон;
3) У. Джемс и К. Ланге;
4) Дэниел Гоулман
Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Завершите предложение, выбрав наиболее подходящее слово из списка. Марию охватило чувство стыда, и она начала ощущать свою никчемность. Затем она почувствовала себя ...
1) угнетенной;
2) подавленной;
3) пристыженной;
4) застенчивой;
Задание 6. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Завершите предложение, выбрав наиболее подходящее слово из списка. Когда Степан увидел, что несколько одноклассников списывают на экзаменах, он подумал, что это нечестно. Когда он сказал об этом учителю, то тот ответил, что ничего не может с этим поделать. Степан планировал продолжить обсуждение этого вопроса со школьным завучем, потому что он чувствовал ... оттого, что случилось.
1) воодушевление;
2) бешенство;
3) отвращение;
4) подавленность.
Задание 7. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ
Завершите предложение, выбрав наиболее подходящее слово из списка. Ренат был вполне счастлив на работе, и дома у него тоже все складывалось хорошо. Он думал, что он и его коллеги получают справедливую зарплату и с ними хорошо обращаются. Сегодня все сотрудники его отдела получили небольшую прибавку в рамках общей корректировки зарплаты. Ренат почувствовал...
1) удивление и потрясение;
2) умиротворение и спокойствие;
3) удовлетворение и ликование;
4) унижение и чувство вины;

Задание 8. Впишите пропущенное слово

Если вы инициатор коммуникации и хотите реализовать какие-то свои цели, помните, что для другого человека значение имеют не ваши намерения, а ваши _____

Задание 9. Впишите пропущенную фразу из двух слов

Заполните пропуски в предложении: эмоциональное состояние другого проявляется на уровне «организма», то есть через _____ _____

Задание 10. Впишите пропущенное слово

Способность — непосредственно «вчувствовываться» в другого, то есть испытывать самому те же эмоции, что и другой человек, — называется _____

Задание 11. Впишите пропущенную фразу из двух слов

Как называется эффект, который заключается в следующем: при первом знакомстве человек всего на 7% доверяет тому, *что* говорит другой (вербальная коммуникация), на 38% тому, *как* он это произносит (паралингвистическая), и на 55% тому, *как* он при этом *выглядит* и где он *расположен* (невербальная коммуникация) - _____ _____.

Задание 12. Впишите пропущенное слово

_____ обычно делятся на более высоких тонах и быстрым темпом

Задание 13. Впишите пропущенную фразу из двух слов

Как называется способность по речи человека опознавать эмоции человека - _____ _____.

Задание 14. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Перечислите основные этапы управления своими эмоциями.

Задание 15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

На какие вопросы необходимо ответить, чтобы понять какой эмоциональный эффект произведут наши слова или действия на другого человека.

Компетенции **ПК-*,УК -*** сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильныхответов по оценочным материалам.

Компетенция **ПК-*,УК -*** не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильныхответов по оценочным материалам.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

1. Развитие научных представлений об эмоциональном интеллекте.
2. Модели эмоционального интеллекта.
3. Периферическая теория эмоций Джемса-Ланге.
4. Когнитивные теории эмоций (С. Шехтер, Л. Фестингер, Р. Лазарус).
5. Теории базовых и дифференциальных эмоций (К. Изарда, У. Мак-Дауголл, Р. Плутчик).
6. Изучение проблемы эмоций в отечественной психологии (С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, В.К. Вилюнас).
7. Информационная концепция эмоций П.В. Симонова.
8. Ресурсная сила эмоций и их влияние на окружающих.
9. Мимические коды эмоциональных состояний.
10. Особенности взаимосвязи эмоций и мышления.
11. Роль эмоций в процессе генерирования идей.
12. Механизмы влияния эмоций на мышление.
13. Приемы и методы вызывания эмоций, способствующих процессу генерирования новых идей в профессиональной деятельности
14. Принципы управления эмоциями других людей.
15. Методики диагностики эмоционального интеллекта.
16. Эмоциональная компетентность.
17. Влияние эмоционального интеллекта на профессионально-личностное развитие.

18. Приемы и методы управления своими и чужими эмоциями в целях решения проблемных ситуаций, возникающих в профессиональной деятельности.
19. Основы эмоциональной регуляции делового поведения.
20. Подходы к развитию эмоционального интеллекта.
21. Эмоциональный интеллект в управлении конфликтами.
22. Эмоции как информация. Эмоции как ценность. Эмоции как энергия.
23. Техники регуляции эмоционального состояния.
24. Управление эмоциями в стрессовом состоянии.
25. Управление эмоциями в ситуациях взаимодействия с другими людьми.
26. Эмоциональная гибкость.

Критерии оценивания на зачете

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Эмоциональный интеллект в цифровой среде"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.27
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	теплотехники и тепловых двигателей
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция УК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какие источники тепла могут использоваться в энергопроизводящих энергетических космических системах?

1. тепло от сгорания бортовых запасов компонентов топлива
2. тепло ядерного реактора
3. лучистая энергия Солнца
4. любой из этих вариантов или их комбинация

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какими способами и устройствами можно отвести тепло от энергопроизводящей системы в космосе?

1. бортовых запасов вещества
2. космическим вакуумом
3. радиатором – излучателем
4. парокомпрессионной холодильной машиной

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что может служить источником тепла для ТЭЛП?

1. тепло сгорания топлива
2. тепло радиоизотопного источника
3. солнечное излучение
4. любой из этих вариантов или их комбинация

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

В чем суть каскадирования термобатарей ТЭЛП?

1. каждый участок каскада работает на своем температурном уровне, соответствующем максимальной эффективности
2. выровнять температурный градиент для повышения КПД
3. повышение КПД за счет уменьшения теплопритоков по ветвям термобатареи
4. повышение КПД за счет увеличения теплопритоков по ветвям термобатареи

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

По какому циклу работает паротурбинная энергетическая установка?

1. Брайтона
2. Ренкина
3. Стирлинга
4. Карно

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Каков источник электродвижущей силы в топливных элементах?

1. Выход электронов в химической реакции
2. Разность концентраций электролита у анода и катода
3. Воздействие магнитного поля
4. Воздействие электрического поля

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Что такое удельная энергия ЭХГ?

1. Энергия, отнесенная к единице массы или объема элемента
2. Энергия в единицу времени
3. Энергия, отнесенная к 1 кг компонентов
4. Энергия, отнесенная к единице площади

8. Впишите пропущенное словосочетание

Любой тип энергетической установки космического аппарата включает в себя следующие три основных элемента:_____ _____ _____, преобразователь первичной энергии в электрическую и устройство для отвода неиспользованной в процессе преобразования теплоты в окружающее пространство.

9. Впишите пропущенное слово

Все виды первичных источников энергии могут быть разделены на две группы: бортовые и_____.

10. Впишите пропущенное слово

Энергия химических связей может быть использована двумя основными путями: _____и тепловыми.

11. Впишите пропущенное слово

Три возможных пути использования ядерной энергии в виде:

1) _____ энергии частиц
2) Электрической энергии путем создания разности потенциалов в определенных точках активной зоны при разлете заряженных частиц
3) Теплоты, выделяющейся при торможении элементарных частиц и осколков деления в среде активной зоны.

12. Впишите пропущенное слово

К машинным преобразователям теплоты относятся _____и газотурбинные установки.

13. Впишите пропущенное слово

Основными типами прямых преобразователей теплоты, имеющих особенно большое значение для космической энергетики, являются термоэлектрические, _____и магнитогидродинамические.

14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Назовите особенности применения преобразователей тепла различных типов в космической энергетике.

15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Назовите основные направления развития и совершенствования КЭУ на основе водородно-кислородных ЭХГ.

Компетенция ПК*

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какое рабочее тело можно применить в бортовой ГТУ цикла Брайтона?

1. воду
2. ртуть
3. газовую смесь
4. органическое рабочее тело

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какое рабочее тело МГД-генератора обладает наибольшей электропроводимостью?

1. продукты сгорания компонентов топлива
2. гелий
3. вода
4. жидкие металлы

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

За счет какого эффекта возникает электрический ток в термоэмиссионном преобразователе энергии?

1. за счет вакуума
2. за счет температурного фактора
3. за счет наличия ионов цезия
4. за счет температурного градиента

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Как влияет степень повышения давления на КПД ГТУ?

1. С увеличением степени повышения давления КПД увеличивается
2. С увеличением степени повышения давления КПД уменьшается
3. Не влияет
4. Нет правильного ответа

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

По какому циклу работает газотурбинная энергетическая установка?

1. Брайтона
2. Ренкина
3. Стирлинга
4. Карно

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Каково назначение поршня-вытеснителя в машинах Стирлинга?

1. Осуществлять работу сжатия
2. Осуществлять работу расширения
3. Перемещать рабочее тело из одной рабочей полости в другую
4. В машинах Стирлинга нет поршня-вытеснителя

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа

Какой базовый цикл лежит в основе цикла Стирлинга?

1. Обобщенный цикл Карно
2. Идеальный цикл Карно
3. Цикл Отто
4. Цикл Ренкина

8. Впишите пропущенное словосочетание

Применение преобразователей тепла различных типов в космической энергетике связано с рядом особенностей, накладывающих определенные ограничения как на выбор основных параметров рабочего процесса, так и на _____ _____ самих энергетических установок.

9. Впишите пропущенное слово

К числу особенностей предъявляемых требований к энергетическим установкам космических летательных аппаратов является то, что единственной возможностью отвода теплоты в космическом пространстве без выброса массы является_____.

10. Впишите пропущенные слова

Холодильники-излучатели являются одним из самых значительных по _____ и _____элементов энергетических установок (ЭУ) космических летательных аппаратов. Доля их массы по отношению к массе всей ЭУ в зависимости от её типа и мощности может составлять от 0,3 до 0,7.

11. Впишите пропущенное слово

Механические КЭУ используют для выработки электроэнергии запас _____ энергии. Они могут быть выполнены в виде турбогенератора открытого цикла, приводимого во вращение с помощью сжатого газа, запасенного в баллонах высокого давления, или в виде маховика с электромашинным генератором на газодинамических или электромагнитных подшипниках, который перед запуском КА раскручен на Земле до нескольких сот тысяч оборотов в минуту и таким образом имеет запас кинетической (механической) энергии.

12. Впишите пропущенное слово

Химические КЭУ используют для выработки электроэнергии запас _____ энергии, который может быть получен при взаимодействии двух химических компонентов – горючего и окислителя (например, керосина и кислорода, водорода и кислорода и т. д.). Химические КЭУ можно разбить на две основные группы – тепловые и электрохимические.

13. Впишите пропущенное слово

Солнечные КЭУ используют для выработки электроэнергии световой солнечный поток и могут быть разбиты на две основные группы – тепловые и_____.

14. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Назовите основные направления развития и совершенствования КЭУ на основе солнечных батарей.

15. Прочитайте текст и напишите развернутый ответ

Назовите основные направления развития и совершенствования КЭУ на основе радиоизотопных генераторов.

Компетенции УК*, ПК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК*, ПК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Список вопросов для собеседования

Семестр 3

1. Энергосиловые установки космических аппаратов. Основные требования к энергосиловым установкам. Схемы энергосиловых установок.
2. Перечислите условия эксплуатации энергосиловых установок в космосе.
3. Для выбора каких параметров ЭСУ необходимо учитывать внешние параметры?
4. Назовите основные параметры теплового режима ЭСУ на околоземной орбите.
5. Дайте определения основным требованиям к ЭСУ: надежности, автономности, цикличности энергопотребления, энерговооруженности, влиянию транспортной задачи и др.)
6. Приведите примеры компоновочных схем энергоустановок
7. Перечислите источники массы рабочего тела и энергии на борту космического аппарата.
8. Формула равновесной температуры приемника лучистой энергии, анализ формулы для определения получаемой плотности светового потока.
9. Расчет параболического концентратора лучистой энергии.
10. Радиоизотопные источники энергии. Возможности использования энергии ядерного синтеза.
11. Физическое явление фотоэффекта, схема внутреннего фотоэффекта.
12. Влияние числа каскадов и температуры на КПД ФЭП.
13. Расчет параметров и вольт-амперной характеристики ФЭП.
14. Зависимость характеристик ФЭП от условий эксплуатации.
15. Энергетические установки с фотоэлектрическими преобразователями энергии.
16. Разработка энергетических установок с термоэлектрическими преобразователями энергии.
17. Приведите тепловую схему и проанализируйте возможности оптимизации блока ТЭЛП установки.
18. Расчет количества тепловых труб для фотоэлектрической установки.
19. Перечислите типы ЭУ с электрохимическими преобразователями энергии.
20. Основные уравнения термодинамические свойства рабочих компонентов ХИТ. Температурный коэффициент ЭДС.

Критерии оценивания зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств дисциплины "Энергетические системы космических аппаратов"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭФФЕКТИВНЫЙ СЕЛФ-МЕНЕДЖМЕНТ

Код плана	120404-2024-О-ПП-2г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Профиль (программа)	Биомедицинская инженерия
Квалификация (степень)	Магистр
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.28
Институт (факультет)	Институт информатики и кибернетики
Кафедра	общего и стратегического менеджмента
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2024

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК*

Задание 1 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Укажите одну из целей самоменеджмента:
а) получение прибыли организацией;
б) сознательное управление течением своей жизни;
в) эффективное управление организацией;
г) оперативное выполнение поставленных задач.

Задание 2 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Основной принцип равновесия между личной жизнью и работой:
а) важно количество времени дома и качество времени на работе;
б) важно количество времени дома и на работе;
в) важно качество времени дома и на работе;
г) в каждом периоде жизни что-то будет важнее.

Задание 3 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Правило планирования личного времени:
а) устанавливать соотношение (60:40);
б) устанавливать соотношение (40:60);
в) устанавливать соотношение (80:20);
г) устанавливать соотношение (50:50).

Задание 4 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Выберете аналитический метод поиск решений?
а) SWOT-анализ;
б) воронка идей;
в) общее – разное;
г) метод персонажей.

Задание 5 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Этап карьеры, когда менеджер достигает максимального уровня совершенствования квалификации, вершин независимости и самовыражения, принято называть этапом.
а) продвижение;
б) становления;
в) заключительным;
г)сохранения.

Задание 6 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
В чем специфика управления как особого вида человеческой деятельности?
а) это умственный труд, с помощью которого выполняется труд физический;
б) один человек (руководитель, субъект управления) воздействует на других людей (объект управления) для достижения поставленных целей;
в) труд, при котором руководитель с помощью психологических методов воздействует на своего подчиненного;

г) когда руководитель создает свою команду для достижения поставленных целей.

Задание 7 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Ключевых областей рабочей деятельности должно быть
а) одна;
б) две;
в) от 5 до 7;
г) до 10.

Задание 8 Закончите предложение пропущенным словом.
Вид социальной активности, связанный с выдвижением новых идей или форм деятельности — это _____

Задание 9 Закончите предложение пропущенным словом.
Возможность человека выполнять целесообразную деятельность на заданном уровне эффективности в течение определенного времени — это _____

Задание 10 Закончите предложение пропущенными словами.
Последовательное и целенаправленное применение испытанных наукой и практикой методов и приемов менеджмента в повседневной жизнедеятельности для того, чтобы наилучшим образом использовать свое время и собственные способности, сознательно управлять течением своей жизни, умело преодолевать внешние обстоятельства как на работе, так и в личной жизни — это _____ _____

Задание 11 Закончите предложение пропущенным словом.
Целенаправленное и последовательное использование испытанных практических методов работы в повседневной деятельности, для того чтобы оптимально и со смыслом использовать свое время — это _____

Задание 12 Закончите предложение пропущенными словами.
Неэффективно организованные процессы деятельности, ведущие к потерям времени, называются _____ _____

Задание 13 Закончите предложение пропущенным словом.
Стремление специалиста при выполнении работы получить идеальный результат – это _____

Задание 14 Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.
Перечислите принципы селф-менеджмента.

Задание 15 Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.
Какие требования, необходимо предъявлять к цели, согласно методу SMART?

УК*

Задание 1 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
В каком возрасте наиболее часто встречается синдром эмоционального выгорания?
а) в возрасте 40-50 лет;
б) в любом возрасте;
в) до 30 лет;
г) после 50 лет

Задание 2 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Для защиты от эмоционального выгорания нужно научиться:
а) активно выражать свои эмоции;
б) обижаться;
в) правильно определять свои возможности и границы;

г) увеличить производственную нагрузку.

Задание 3 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Влияние на поведение человека предыдущего опыта связано со следующей функцией эмоции:
а) мобилизующая;
б) оценочная;
в) побудительная;
г) регулирующая;
д) экспрессивная.

Задание 4 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Идея, что эмоции являются следствием характерных изменений в организме, принадлежит теории:
а) В. Вундта;
б) К. Изарда;
в) П.В. Симонова;
г) У. Джемса и Г. Ланге;
д) Ч. Дарвина.

Задание 5 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Предельное по интенсивности и неконтролируемое психологическое состояние:
а) апатия;
б) аффект;
в) настроение;
г) страсть;
д) эйфория.

Задание 6 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что подразумевают под понятием «повышенное ожидания от себя»?
а) быть профессионалом, надеяться справиться с любым делом;
б) ожидания, совместимые с реальностью;
в) чрезмерная самовлюбленность и завышенная самооценка;
г) чрезмерное ощущение загруженности.

Задание 7 Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Как называется техника, которая позволяет определить составляющие вашей жизни, их важность?
а) матрица Эйзенхауэра;
б) колесо баланса;
в) рефрейминг;
г) SWOT-анализ.

Задание 8 Закончите предложение пропущенными словами.
Элементы внутренней (диспозиционной) структуры личности, сформированные и закрепленные жизненным опытом индивида в ходе процессов социализации и социальной адаптации — это _____ _____

Задание 9 Закончите предложение пропущенным словом.
Ситуация невозможности достичь какой-либо насущной цели с использованием наличных ресурсов и с учётом существующих ограничений (временных, материальных, индивидуально-психологических, законодательных, интеллектуальных и др.) называется _____

Задание 10 Закончите предложение пропущенными словами.
Метод аналитического поиска решений проблемы, суть которого заключается в установлении причинно-следственных связей – это _____ _____

Задание 11 Закончите предложение пропущенными словами.
Область жизненного пространства, в которой человек чувствует себя безопасно, в которой поведение и виды деятельности человека привычны, а уровень риска и стресса минимален – это _____ _____

Задание 12 Закончите предложение пропущенными словами.
Столкновение моральных норм в индивидуальном или общественном сознании, связанное с борьбой мотивов и требующее морального выбора – это _____ _____

Задание 13 Закончите предложение пропущенным словом.
Умения правильно «разряжаться», справляться со стрессами, полностью использовать свои личные ресурсы относятся к _____

Задание 14 Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.
Перечислите виды внутриличностных конфликтов.

Задание 15 Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.
Перечислите ресурсы самореализации.

Компетенции ПК*, УК* сформирована(-ы), если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК*, УК* не сформирована(-ы), если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Технологическая карта балльно-рейтинговая система

№ п/п	Вид работ	Сумма в баллах
1.	Активная познавательная работа во время занятий (конспектирование дополнительной и специальной литературы; участие в оценке результатов обучения других и самооценка; участие в обсуждении проблемных вопросов по теме занятия и т.д.)	до **24 баллов**
2.	Контрольные мероприятия	до **36 баллов**
	Тестирование	*до 6 баллов*
	Выступление на практическом занятии (участие в дискуссии, диспуте, беседе и т.п.)	*Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 30 баллов)*
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	**до 20 баллов**
	Реферат	*до 10 баллов*
	Эссе	*до 10 баллов*
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	**до 20 баллов (дополнительно)**
	Выполнение творческого проекта	*до 10 баллов*
	Участие в студенческой научной конференции	*до 10 баллов*

	Итого:	**100 баллов**

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответовпо оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Приложение к фонду оценочных средств
дисциплины "Эффективный селф-менеджмент"

Для направления подготовки "Биотехнические системы и технологии" (программа "Биомедицинская инженерия") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен проводить анализ состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановку цели и задач проектирования биотехнических и медицинских систем на основе подбора и изучения литературных и патентных источников
ПК**	ПК-1.3. Демонстрирует способность генерировать новые идеи на основе анализа научных достижений профессиональной предметной области с использованием цифровых инструментов
УК*	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК**	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации