

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



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.О.04

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

Кафедра

иностранных языков и русского как иностранного

Форма обучения

очная

Курс, семестр

1 курс, 2 семестр

Форма промежуточной  
аттестации

экзамен

Самара, 2024

## **Академический иностранный**

010403-2024-О-ПП-2г00-07

01.04.03 Механика и математическое моделирование (МАГИСТР)

1 курс, 2 семестр Экзамен

### **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.

#### **Question 1. Read and fill in the gaps:**

Aircraft parts are classified by the functionality and their role in transferring the forces and according to the functionality the parts are divided into:

- parts that are included in (1) \_\_\_\_\_. There are all elements of the aircraft skin, cowls and fairings;
- parts of (2) \_\_\_\_\_, longitudinal and transversal elements;
- (3) \_\_\_\_\_. There are hinge brackets of control surfaces, hatches and doors; parts of joint subassemblies; cranks and control system brackets.
- elements of power systems and mechanisms, landing gear parts, power cylinders and etc.
- (4) \_\_\_\_\_ (bolts, screw-nuts, screws, rivets and etc.)

#### **Question 2. Try to guess missed word combination.**

\_\_\_\_\_ are classified into two groups: load-carrying parts that are included in the load-carrying scheme and non-load-carrying parts that do not transfer loads.

#### **Question 3. Choose the correct answer.**

What is design in general?

- a. developing the technical documentation to manufacture and maintain the product
- b. developing the technical documentation to manufacture the product
- c. developing the technical documentation to maintain the product
- d. developing the technical documentation to construct manufacturing facilities

**Question 4. Try to guess the term.**

The \_\_\_\_\_ process consists in searching the best solution based on a compromise between requirements of strength, the minimum mass and the decrease of the manufacturing complexity and cost under satisfying all maintenance requirements.

**Question 5. Answer the question.**

What is the design stages sequence?

**Question 6. Choose the correct answer.**

Who defines technical requirements of the part?

- a. a standard developer
- b. a manufacturer
- c. a designer before the design starts
- d. a customer

**Question 7. Choose the correct answer.**

What groups are the requirements divided into?

- a. functional group
- b. manufacturing and technological groups
- c. functional and manufacturing groups
- d. functional, manufacturing and technological groups

**Question 8. Choose the correct answer.**

What is the most important requirement for the design of the aircraft/spacecraft part?

- a. safety
- b. simplicity
- c. standardization
- d. low cost

**Question 9. Answer the question.**

What defines part manufacturability?

**Question 10. Try to guess the term.**

The reliability and durability \_\_\_\_\_ are satisfied by providing the local strength, the right choice of the material and the failing (acceptable) stresses, the usage of the surface hardening technologies and the antirust coverings.

**Question 11. Choose the correct answer.**

How is the scheme of part balancing developed?

- a. according to the weight of subassemblies.
- b. according to the chosen method of connecting the subassembly parts and the base

- c. according to the chosen method manufacturing.
- d. according to customer requirements

**Question 12. Fill in the gaps.**

When choosing the aircraft bearings the following factors should be taken into account to ensure optimal performance and safety:

1. Load Capacity: Determine the (1) \_\_\_\_\_ that the bearing will need to support. This includes both radial (perpendicular to the shaft) and axial (parallel to the shaft) loads.
2. Speed Capability: Consider the (2) \_\_\_\_\_ at which the bearing will operate.
3. Accuracy and Precision: Choose bearings with the necessary level of accuracy and precision for the specific aircraft application.
4. (3) \_\_\_\_\_: Evaluate the expected temperature range in which the bearing will operate. Aircraft bearings must be able to withstand extremes in temperature without compromising their performance.
5. Lubrication Requirements: Consider the lubrication requirements of the bearing. High-quality lubricants are essential to reduce friction, prevent wear, and protect against corrosion.
6. Size and Weight: Optimal for bearings that offer a balance between size, weight, and load-bearing capacity. Minimizing weight is crucial in aircraft applications to enhance fuel efficiency and overall performance.
7. (4) \_\_\_\_\_: Choose materials that can withstand the operating conditions and potential exposure to corrosive elements.
8. Maintenance and Reliability: Assess the maintenance requirements and expected lifespan of the bearings.

**Question 13. Choose the correct answer.**

What is a load-carrying scheme?

- a. a set of load-carrying elements of the construction
- b. a scheme of load transferring of the construction
- c. a scheme of all fasteners of the construction
- d. a set of documentation of the construction

**Question 14. Fill in the gap.**

The \_\_\_\_\_ is defined by the types of load-carrying elements, their quantity, their spatial location and types of elements connection.

**Question 15. Choose the correct answer.**

How is the design estimation carried out?

- a. it is made in compliance with the strength conditions
- b. it is made with a view to defining the dimensions of the part cross sections
- c. it is made with a view to defining the dimensions of the part cross sections in compliance with the strength conditions
- d. it is estimated in compliance with the customer requirements

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

### **Question 1. Read the text and fill in the gaps.**

How can proficiency in a foreign language enhance a researcher's ability to communicate with colleagues from diverse backgrounds?

Proficiency in a foreign language can significantly enhance a researcher's ability (1) \_\_\_\_\_ with colleagues from diverse backgrounds. By speaking the same language, researchers are able to better (2) \_\_\_\_\_ their ideas and perspectives.

### **Question 2. Read and fill in the gap.**

Knowing a foreign language can help \_\_\_\_\_ how business is conducted in a different country, the values and customs that are important to a scientist, and the system under which they operate.

### **Question 3. Read and fill in the gap.**

To handle disagreements or conflicts in a professional manner when communicating in English anyone should do the following:

- Avoid using a confrontational tone, and instead, use a neutral tone when (1) \_\_\_\_\_ .
- When expressing your point of view, use "I" statements instead of "you" statements.
- Instead of saying (2) "\_\_\_\_\_," say "I see things differently."
- (3) \_\_\_\_\_ the other person's opinion and avoid attacking them personally.
- If there are any misunderstandings, clarify them by asking questions and providing additional information.
- Look for areas where you agree with the other person and build on those to find a solution that works for both parties.

### **Question 4. Read and fill in the gap.**

When communicating with researchers from other countries, the researchers must always keep \_\_\_\_\_ in mind. These may include confidentiality, honesty, respect, conflict of interest, etc.

### **Question 5. Choose the correct answer.**

How can we overcome communicative barriers?

- a. to follow one's own cultural traditions and assumptions
- b. to be aware of one's own cultural biases and assumptions and to have an open mind towards different perspectives
- c. to show one's dominant position and to make the others follow it
- d. to have coffee in informal situation

### **Question 6. Answer the question.**

How can we avoid making assumptions or stereotyping others based on their cultural background in communication?

**Question 7. Choose the correct answer.**

What are some common causes of conflicts in communication?

- a. when one person or group holds more power than another
- b. differences in language, communication styles and norms
- c. anger, fear, or anxiety
- d. confidence in one's mind

**Question 8. Choose the correct answer.**

What is the term for the fear or hatred of people from different cultural backgrounds:

- a. cultural appreciation
- b. cultural relativism
- c. xenophobia
- d. cultural competence

**Question 9. Choose the correct answer.**

How do you define "culture"?

- a. a set stereotypes specific for some groups of people
- b. cultural values of the specific groups of people
- c. the shared beliefs, values, customs, behaviors, and artifacts that characterize a group or society
- d. I do not know

**Question 10. Fill in the missing word combination.**

\_\_\_\_\_ is any obstacle that hinders effective communication between people. Communicative barriers can take many forms, including physical, linguistic, cultural, and psychological barriers.

**Question 11. Choose the correct answer.**

How do you define "communicative risk"?

- a. negative consequences that may arise from communication
- b. negative consequences from incorrect project development
- c. negative consequences from lack of knowledge
- d. negative consequences from bad mood

**Question 12. Choose the correct answer.**

What can be done to mitigate communicative risks?

- a. to consider the audience and context, choose language and tone carefully
- b. to follow your own traditions without considering intercultural communication

c. to separate researches into national groups

**Question 13. Complete the sentences.**

The process of exchanging messages between people from different cultural backgrounds is a (1) \_\_\_\_\_. It involves understanding and navigating the (2) \_\_\_\_\_ in language, values, beliefs, customs, and communication styles that exist across cultures.

**Question 14. Choose the correct answer.**

What is meant by tolerance?

- a. desire to promote one's attitudes, beliefs, or opinions as the only true ones
- b. ability to accept anything from the other people
- c. ability to accept behaviors, attitudes, beliefs, or opinions that are different from your own
- d. desire to communicate with other people in any way

**Question 15. Answer the question.**

What are the advantages of international research projects?

Компетенции УК-4 и УК-5 сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции УК-4 и УК-5 не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

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

Экзамен проставляется по совокупности текущей успеваемости и по результатам устного собеседования.

**Список вопросов для устного собеседования.**

1 Why did you choose a career in science?

2 What field of science are you currently working in?

3 What would you like to do next in your work| studies?

4 What do you enjoy most about working in a scientific field? 5 Have you ever applied for a job in science?

6 Why is it important for scientists to keep in touch with other people in their 7 When you have a problem at work, who do you usually ask for help?

8 What is your hypothesis?

9 Why is it a good idea to review the literature before planning your research  
10.How can you find research papers relevant to your area?

11. What processes do you need to describe in your field of research?

12. Can you describe the experimental process?

13. What did you learn from the experiment?

14. What did you do as a follow up to the experiment?

15. What commercial applications could your research have?

16. What units of measurement do you commonly use in your research?

17. What visuals do people in your field commonly use to show data?

18. Have you ever published a paper?

19. Have you ever presented your research at a conference?

### **Критерии оценивания 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.

## **Ключи к заданиям**

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

Номер задания	Правильные варианты ответа, модельный ответ
1	1 - the aerodynamic contour 2 - the airframe 3 – connection elements 4 - fixing elements
2	aircraft parts
3	a. developing the technical documentation to manufacture and maintain the product
4	design

5	<p>1. The task analysis. The definition of the part functionality and work conditions, imposed restrictions and loading conditions. Developing requirements of the design part.</p> <p>2. The engineering analysis of prototypes.</p> <p>3. Developing design and manufacturing requirements of the part.</p> <p>4. Choosing a connection method of the design part and mating parts; the balancing the design part.</p> <p>5. Choosing fixing elements and bearings according to the connection method.</p> <p>6. Developing 3-4 load-carrying part schemes according to the imposed restrictions.</p> <p>7. The design and manufacturing and load-carrying analysis of the developed schemes with using the criterion "the load-carrying factor".</p> <p>8. Choosing a design model and defining internal part stresses for the best load-carrying scheme.</p> <p>9. Choosing a part material and part blank types in accordance with the work conditions, the manufacturing method and the internal stress values.</p> <p>10. Defining dimensions of part element cross-sections on the basis of the design estimation.</p> <p>11. Choosing a shape of the cross sections, the working accuracy and the manufacturing method with taking into account the technological restrictions that are imposed according to the chosen manufacturing method.</p> <p>12. Making a drawing of the part and plotting all necessary information (the dimensions and the technical requirements) on it.</p>
6	a designer before the design starts
7	d. functional, manufacturing and technological groups
8	a. safety
9	The part manufacturability is defined by the right choice of the part material and shape, the design and technological bases and the rational choice of the limit deviations and the surface roughness.
10	requirements
11	b. according to the chosen method of connecting the subassembly parts and the base.
12	1- maximum load, 2- rotational speed, 3- temperature range, 4 - material selection
13	a. a set of load-carrying elements of the construction
14	load-carrying scheme
15	c. it is made with a view to defining the dimensions of the part cross sections in compliance with the strength conditions

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

Номер задания	Правильные варианты ответа, модельный ответ
1	1- to communicate, 2- understand
2	to understand
3	(1) expressing your disagreement or conflict (2) "you are wrong" (3) show respect
4	ethical considerations
5	b. to be aware of one's own cultural biases and assumptions and to have an open mind towards different perspectives
6	We all have our own biases and assumptions about different cultures, and it's important to be aware of them so that we can actively work to overcome them. 1. Avoid making sweeping generalizations about people from different cultures. 2. If you're unsure about something related to someone's culture, ask them directly of different cultures. 3. Try to avoid using them in your communication. 4. Take the time to learn about other cultures and their customs, traditions, and beliefs. This shows that you're interested in learning more and can prevent misunderstandings. 5. Approach cultural differences with an open mind and a willingness to learn. Stereotypes are simplistic and often inaccurate representations
7	b. differences in language, communication styles and norms
8	c. xenophobia
9	c. the shared beliefs, values, customs, behaviors, and artifacts that characterize a group or society.
10	A communicative barrier
11	a. negative consequences that may arise from communication
12	a. to consider the audience and context, choose language and tone carefully
13	(1) Intercultural communication (2) similarities and differences
14	c. ability to accept behaviors, attitudes, beliefs, or opinions that are different from your own
15	International research projects offer numerous advantages, including: 1. Access to diverse perspectives: When researchers from different countries collaborate on a project, they bring with them unique cultural and academic perspectives. 2. Increased funding opportunities: International research projects often have access to more funding sources, as governments and organizations may be willing to invest in projects that have the potential to benefit multiple countries.

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>3. Shared resources and expertise: Researchers working across borders can share resources and expertise, such as specialized equipment or knowledge of local conditions.</li><li>4. Expanded network and collaboration opportunities: International research projects provide opportunities for researchers to build professional networks and collaborations with colleagues around the world.</li><li>5. Greater impact: By collaborating across borders, researchers can potentially have a greater impact on global issues and contribute to solving complex problems that affect multiple countries.</li></ul> |
|--|---|

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



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого 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: проектор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

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

Код плана 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) 24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа) Динамика и управление движением аэрокосмических систем

Квалификация (степень) Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины) Б1

Шифр дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.01.01

Институт (факультет) Институт авиационной и ракетно-космической техники

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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите вопрос и выберите один правильный ответ.

Какие предложения чаще всего встречаются в научном тексте?

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

5. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите текст и впишите пропущенное словосочетание.
- Стиль прозы, предназначенный для письменного общения в научной сфере деятельности – это \_\_\_\_\_.
9. Прочтите текст и впишите пропущенное словосочетание.
- Запланированные исследователем конкретные действия, которые необходимо выполнить для достижения поставленной в научном исследовании цели – это \_\_\_\_\_.
10. Прочтите текст и впишите пропущенное слово.
- Опрос, эксперимент, наблюдение, интервью, беседа, анкетирование, анализ, синтез, измерение – это \_\_\_\_\_ научного исследования.
11. Прочтите 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. Прочтите текст и впишите пропущенное слово.
- Научная статья, академическая рецензия, монография, диссертация – это \_\_\_\_\_ жанры академического письма.
13. Прочтите текст и впишите пропущенное слово.
- Аннотация, тезисы, автореферат, описание научного труда – это \_\_\_\_\_ жанры академического письма.
14. Прочтите задание и дайте развернутый обоснованный ответ.  
Дайте определение понятию «терминология».
15. Прочтите задание и дайте развернутый обоснованный ответ  
Дайте определение понятию «риторический вопрос».
- Компетенция УК\*.**
1. Прочтите 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. Прочтите 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 ссылки, 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**АНАЛИЗ ДВИЖЕНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕГРИРОВАННЫХ  
МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПАКЕТОВ**

Код плана 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности) 24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа) Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень) Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины) Б1

Шифр дисциплины (модуля) Б1.В.05

Институт (факультет) Институт авиационной и ракетно-космической техники

Кафедра динамики полёта и систем управления

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 ОЦЕНКИЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

***Компетенция ПК-2 Способен подготовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований.***

### **Инструкция по выполнению задания 1**

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 1**

2. Чтобы вставить символ  $\pi$  следует воспользоваться панелью \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению задания 2**

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 2**

В интегрированных пакетах отсутствуют блоки \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению задания 3**

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 3**

Можно выровнять блоки в рабочей области по \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению задания 4**

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 4**

В текстовом блоке нельзя выполнить \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению задания 5**

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 5**

При форматировании блока вычислений нельзя применить \_\_\_\_\_ формат

### **Инструкция по выполнению задания 6**

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 6**

Чтобы задать значение переменной необходимо использовать знак \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению задания 7**

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 7**

при назначении переменной недопустимо начинать имя переменной с \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению задания 8**

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

### Задание 8

1. Какая панель инструментов отсутствует в Mathcad?
  1. Форматирование
  2. Калькулятор
  3. Матрицы
  4. Настройка изображения

### Инструкция по выполнению задания 9

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 9

Можно ли определить как будут располагаться блоки при печати?

1. Да, но надо постоянно использовать предварительный просмотр.
2. Нет, поскольку рабочая область представляет безразмерный лист
3. Да, рабочая область делится на листы
4. Нет, поскольку блок вставляется в любом месте листа

### Инструкция по выполнению задания 10

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 10

Всем интегрированным пакетам присущи следующие возможности

1. Использование переменных
2. Установление размерности
3. Символьные вычисления
4. Все перечисленное

### Инструкция по выполнению задания 11

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 11

Какие действия нельзя производить с блоком вычислений в Mathcad?

1. использовать встроенные постоянные
2. использовать символы вычислений
3. использовать встроенные функции
4. использовать пользовательские программы
5. можно использовать все перечисленное

### Инструкция по выполнению задания 12

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 12

Чем отличаются варианты использования знака равенства в Mathcad?

1. если переменная еще не определена, то знак «==» автоматически заменяется на знак присвоения «:=»
2. если переменная определена (в том числе, встроенная), то выводится знак присвоения «:=»
3. логическое сравнение проводится в контексте блоков вычислений
4. в программе равенство присваивает значение переменной или задает выражение

### Инструкция по выполнению задания 13

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 13

Какие элементарные математические операции НЕ возможны с матрицами?

1. сложение

2. вычитание
3. умножение
4. деление

Инструкция по выполнению задания 14

Прочитайте текст и запишите ответ

Задание 14

Запишите возможные действия при вводе сложных математических операторов в Mathcad.

Инструкция по выполнению задания 15

Прочитайте текст и запишите ответ

Задание 15

Запишите основные действия при построении декартова графика в Mathcad.

**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.

**Компетенция ПК-5 Способен использовать компьютерные технологии при разработке новых образцов элементов, приборов, систем и комплексов.**

Инструкция по выполнению задания 1

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

Задание 1

Результат вычисления выражения \_\_\_\_\_ получить сразу после ввода

Инструкция по выполнению задания 2

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

Задание 2

Сложную математическую операцию выполнить символьно \_\_\_\_\_

Инструкция по выполнению задания 3

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

Задание 3

Оставить некоторые параметры функции незаполненными \_\_\_\_\_

Инструкция по выполнению задания 4

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

Задание 4

Имя встроенной функции \_\_\_\_\_ использовать как имя пользовательской функции

Инструкция по выполнению задания 5

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

Задание 5

При построении декартова графика ввести выражения по оси \_\_\_\_\_

Инструкция по выполнению задания 6

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

Задание 6

В одном графике можно вывести \_\_\_\_\_ функций

### Инструкция по выполнению задания 7

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### Задание 7

Чтобы выполнить \_\_\_\_\_ матриц, нужно заданную матрицу умножить на другую обратную матрицу.

### Инструкция по выполнению задания 8

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 8

Производную не выше какого порядка можно вычислить численно?

1. 3
2. 5
3. 7
4. 9

### Инструкция по выполнению задания 9

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 9

Выберите наилучший способ вычисления интеграла.

1. Получить численное решение интеграла
2. Получить численное решение интеграла, предварительно установив точность решения
3. Получить символьное решение интеграла
4. Определить функцию с символьным решением интеграла, подставить пределы

### Инструкция по выполнению задания 10

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 10

Для какого класса задач применима функция odesolve?

1. Задача Коши с обыкновенными дифференциальными уравнениями
2. Краевая задача с обыкновенными дифференциальными уравнениями
3. Жесткие уравнения и системы
4. Решение уравнений в частных производных

### Инструкция по выполнению задания 11

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 11

Какие функции Mathcad НЕ предназначены для визуализации наборов данных.

1. boxplot
2. histogram
3. dnorm
4. pareto

### Инструкция по выполнению задания 12

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 12

Как в Mathcad **нельзя** осуществить импорт данных из Excel?

1. скопировать данные и вставить в лист
2. осуществить вставку и настройку функции READEXCEL из пункта меню
3. вставить непосредственно функцию READEXCEL в документ и исправить ее параметры
4. можно назначить результат функции READEXCEL переменной и использовать ее в документе

### Инструкция по выполнению задания 13

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 13

Как в Mathcad нельзя осуществить импорт данных из файлов данных с разделителями?

1. скопировать данные и вставить в лист
2. осуществить вставку и настройку функции READFILE из пункта меню
3. вставить непосредственно функцию READFILE в документ и исправить ее параметры
4. можно назначить результат функции READFILE переменной и использовать ее в документе

### Инструкция по выполнению задания 14

Прочтайте текст и запишите ответ

#### Задание 14

Запишите определение интерполяции.

### Инструкция по выполнению задания 15

Прочтайте текст и запишите ответ

#### Задание 15

Запишите определение регрессии

**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 собеседования на экзамене*

1. Как можно вывести и разместить панели инструментов.
2. Назначение панелей инструментов.
3. Элементы рабочей области.
4. Стандартные средства интегрированных пакетов.
5. Охарактеризуйте типы блоков, правила работы с ними.
6. Взаимное размещение блоков в рабочей области.
7. Основные действия с текстовыми блоками.
8. Форматирование результата вычислений.
9. Отличия операций при использовании знака равенства.
10. Работа с переменными.
11. Простейшие вычисления.
12. Использование шаблонов сложных математических операторов.
13. Использование размерностей.
14. Запрет вычислений.
15. Классификация встроенных функций.
16. Ограничения на параметры встроенных функций.
17. Определение пользовательских функций.
18. Типы графиков.
19. Требования к данным для построения графиков.
20. Определение переменной диапазона.
21. Вывод нескольких функций на одном графике.
22. Настройка осей графиков.
23. Особенности построения параметрических графиков.

24. Способы ввода матриц.
25. Операторы и функции для работы с матрицами.
26. Работа с отдельными элементами матриц.
27. Использование переменных диапазона.
28. Решение алгебраических задач.
29. Символьное дифференцирование.
30. Расчет производной по заданным значениям.
31. Производные высших порядков.
32. Символьное интегрирование.
33. Численное интегрирование.
34. Кратные интегралы.
35. Методика решения дифференциальных уравнений и систем.
36. Стандартные функции решения дифференциальных уравнений и систем.
37. Понятие краевой задачи и задачи Коши.
38. Считывание и сохранение данных во внешних источниках.
39. Обработка экспериментальных данных.
40. Программирование численного интегрирования систем дифференциальных уравнений.

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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.02

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

Кафедра

обратки 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. Прочтите 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. Прочтите текст и выберите один правильный ответ.

Какой сортамент используют в листовой штамповке?

1. Лист.
2. Профиль
3. Пруток.
4. Отливка.

3. Прочтайте 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. Прочтите 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. Прочтайте текст и выберите один правильный ответ.

Как изменяется толщина трубной заготовки при обжиме?

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

6. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите текст и дайте развернутый ответ.

Из какого условия находятся константы степенного закона упрочнения ?

15. Прочтите текст и дайте развернутый ответ.

Дать понятие бесконечно малого элемента очага деформации.

**Компетенция УК-\* Компетенция согласно требованиям учебного плана**

1. Прочтите 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. Прочтите текст и выберите один правильный ответ.

Какова общая характеристика сортамента материала в листовой штамповке?

1. Имеет высокие пластические свойства.
2. Однаковую структуру материала.
3. Один из размеров намного меньше других.
4. Имеет одинаковый фазовый состав.
5. Имеет одинаковые свойства во всех направлениях листа.

3. Прочтите текст и выберите один правильный ответ.

Из каких зон состоит плоскость реза по толщине?

1. Из пластической и упругой.
2. Из упругой и зоны разрушения.
3. Из упругой зоны разрушения и пластической.
4. Из зоны разрушения.

4. Прочтите текст и выберете один правильный ответ.

Чем определяется штампуемость листового материала?

1. Механическими свойствами.
2. Толщиной заготовки.
3. Размерами детали.
4. Формой заготовки.

5. Прочтайте 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. Прочтайте текст и выберете один правильный ответ.

Как меняется срединная поверхность заготовки при гибке ?

1. Удлиняется.
2. Не меняется.
- 3 Укорачивается.
4. Уширяется.

7. Прочтайте текст и выберете один правильный ответ.

Какой из параметров оказывает наибольшее влияние на изгибающий 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 толщина находится на \_\_\_\_\_ детали.

10. Впишите пропущенное слово.

Образующая наружной поверхности при гибке \_\_\_\_\_ свою длину.

11. Впишите пропущенное слово.

При моделировании проще использовать \_\_\_\_\_ условие пластиичности

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. Прочтайте текст и дайте развернутый ответ.

Какая схема напряженного и деформированного состояний на кромке фланца заготовки из ортотропного материала при осесимметричной вытяжке ?

15. Прочтайте 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 менее 70% 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, раздаче.
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 напряжённого состояния на пластичность
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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного 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)**  
**БАЛЛИСТИКА КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ**

Код плана 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Магистр

Шифр дисциплины (модуля)

ФТД.01

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

Кафедра

динамики полёта и систем управления

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 ПК-1 Способен разработать методики математического и полунаатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"**

### **1 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Переход между связанной и нормальной системой координат осуществляется последовательностью трёх элементарных поворотов. Укажите верную последовательность поворотов.

- 1) Рыскания, тангажа, крена
- 2) Рыскания, крена, тангажа
- 3) Крена, рыскания, тангажа
- 4) Тангажа, крена, рыскания

### **2 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Выберите систему координат, которая не является инерциальной.

- 1) гелиоцентрическая
- 2) геоцентрическая
- 3) земная географическая
- 4) галактическая

### **3 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Какая из приведённых систем координат является объектоцентрической?

- 1) нормальная
- 2) скоростная
- 3) траекторная
- 4) орбитальная
- 5) все перечисленные

### **4 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Интеграл энергии описывается формулой

$$1) V^2 - \frac{2\mu}{r} = h$$

- 2)  $\bar{r} \times \bar{V} = \bar{C}$
- 3)  $\bar{V} \times \bar{C} - \frac{\mu \bar{r}}{r} = \bar{f}$
- 4)  $f^2 = \mu^2 + C^2 h$

### 5 Прочтите текст и выберите один правильный ответ

Интеграл площадей описывается формулой

- 1)  $V^2 - \frac{2\mu}{r} = h$
- 2)  $\bar{r} \times \bar{V} = \bar{C}$
- 3)  $\bar{V} \times \bar{C} - \frac{\mu \bar{r}}{r} = \bar{f}$
- 4)  $f^2 = \mu^2 + C^2 h$

### 6 Прочтите текст и выберите один правильный ответ

Интеграл Лапласа описывается формулой

- 1)  $V^2 - \frac{2\mu}{r} = h$
- 2)  $\bar{r} \times \bar{V} = \bar{C}$
- 3)  $\bar{V} \times \bar{C} - \frac{\mu \bar{r}}{r} = \bar{f}$
- 4)  $f^2 = \mu^2 + C^2 h$

### 7 Прочтите текст и выберите один правильный ответ

Каким уравнением описывается форма невозмущённой кеплеровской орбиты

- 1) уравнение конического сечения
- 2) уравнение цилиндрического сечения
- 3) уравнение сечения шара
- 4) Нет правильного ответа

### 8 Прочтите текст и впишите пропущенные слова

Центр нормальной системы координат находится в \_\_\_\_\_.

### 9 Прочтите текст и впишите пропущенные слова

Второй закон Кеплера, является следствием \_\_\_\_\_.

### 10 Прочтите текст и впишите пропущенное слово

Полиномы \_\_\_\_\_ используют для описания возмущённого движения КА в гравитационном поле Земли.

### 11 Прочтите текст и впишите пропущенное слово

Положение центра масс летательного аппарата в пространстве задают \_\_\_\_\_ орбитальных элементов.

### 12 Прочтите текст и закончите предложение пропущенным словом

Орбита, эксцентрикитет которой равен единице, называется \_\_\_\_.

**13 Прочитайте текст и впишите пропущенное слово**

Вектор Лапласа направлен на \_\_\_\_ орбиты.

**14 Прочитайте текст и напишите развёрнутый обоснованный ответ**

Вычислите радиальную составляющую скорости космического аппарата, движущегося по круговой орбите высотой 400 км от поверхности Земли. Ответ приведите в км/с и округлите до целого значения.

**15 Прочитайте текст и напишите развёрнутый обоснованный ответ**

От какого параметра не зависит баллистический коэффициент, используемый в расчётах тормозного ускорения от атмосферы Земли.

**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

*Зачёт проставляется по совокупности текущей успеваемости и с учётом результатов собеседования*

#### *Список вопросов для собеседования на зачёте*

1. Перечислите основные задачи динамики полёта?
2. В чём заключается основное содержание задачи проектировочного расчёта?
3. В чём заключается основное содержание задачи определения оптимального управления?
4. Перечислите известные системы координат, применяемые в динамике полёта.
5. Каким образом можно разделить движение космического аппарата? Перечислите возможные варианты.
6. Перечислите основные интегралы невозмущённого движения.
7. Запишите уравнение орбиты и проекции скорости в полярных координатах.
8. Перечислите элементы орбиты.
9. Опишите порядок расчёта трассы ИСЗ.
10. Назовите основные проектные параметры многоступенчатой ракеты.
11. Что такая характеристическая скорость запуска КА?
12. На какие этапы разделяется сближение КА?
13. Что такое компланарный межорбитальный перелёт?
14. Что такое некомпланарный межорбитальный перелёт?
15. Перечислите известные оскулирующие элементы.

16. На какие виды разделяются возмущения орбиты? Перечислите все известные
17. Как влияет нецентральность гравитационного поля Земли на движение КА?
18. Как влияет атмосфера Земли на движение КА на низких орbitах?
19. На какие этапы разделяется спуска КА?
20. Какие системы координат применяются при решении задач спуска?
21. Перечислите известные режимы спуска?
22. Назовите особенности баллистического спуска.
23. Назовите основные параметры, определяющие траекторию спуска.
24. Назовите основной критерий задачи спуска КА.
25. Какая модель применяется при решении задач перелёта КА в системе Земля – Луна?
26. Что такое точка либрации?
27. Что такое сфера действия?
28. Опишите методику расчёта межпланетных траекторий.
29. Какие траектории сближения с Луной существуют?
30. Назовите известные режимы движения КА с электромеханическими исполнительными органами.

#### *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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного 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)  
ВОЗМУЩЕННОЕ ДВИжение ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

Код плана 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.03.01

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

Кафедра

динамики полёта и систем управления

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**

**Компетенция ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"**

#### Инструкция по выполнению задания 1

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### Задание 1

Невозмущённым движением механической системы называется движение механической системы, соответствующее \_\_\_\_ и \_\_\_\_.

#### Инструкция по выполнению задания 2

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### Задание 2

Возмущённое движение характеризуется отклонением \_\_\_\_ условий движения и действующих сил.

#### Инструкция по выполнению задания 3

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### Задание 3

Взятые с обратным знаком изменения параметров движения или элементов траектории называются \_\_\_\_

#### Инструкция по выполнению задания 4

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### Задание 4

Для вывода основной формулы теории поправок используется разложение функции многих переменных в ряд \_\_

Инструкция по выполнению задания 5

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

Задание 5

В основной формуле теории поправок пренебрегают \_\_ \_\_ \_\_ в ряд Тейлора

Инструкция по выполнению задания 6

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

Задание 6

Траекторная система координат является \_\_

Инструкция по выполнению задания 7

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 7

При скорости движения ЛА менее 1000 м/с в уравнениях движения можно пренебречь

- а. центростремительным ускорением, обусловленным кривизной Земли
- б. переносной силой инерции
- в. силой инерции Кориолиса
- г. всеми перечисленными параметрами

Инструкция по выполнению задания 8

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 8

При каких скоростях движения ЛА можно пренебречь центростремительным ускорением, обусловленным кривизной Земли?

- а. менее 1000 м/с
- б. менее 3000 м/с
- в. более 100 м/с
- г. более 1000 м/с

Инструкция по выполнению задания 9

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 9

Укажите начальные условия движения, определяющие дальность полёта ракеты

- а. скорость, аэродинамические свойства ракеты, угол наклона касательной к траектории, масса ЛА
- б. скорость, угол наклона касательной к траектории, масса ЛА

в. аэродинамические свойства ракеты, угол наклона касательной к траектории  
г. угол наклона касательной к траектории, масса ЛА

**Инструкция по выполнению задания 10**

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

**Задание 10**

Какой вид механического движения изучает внешняя баллистика

- а. движение твёрдого тела
- б. движение твёрдого тела, обладающего 6 степенями свободы
- в. поступательное движение
- г. вращательное движение

**Инструкция по выполнению задания 11**

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

**Задание 11**

Наука о полёте ракет и снарядов после прекращения их силового взаимодействия с пусковой установкой называется

- а. внешняя баллистика
- б. внутренняя баллистика
- г. теоретическая механика
- д. теория полёта

**Инструкция по выполнению задания 12**

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

**Задание 12**

Какие силы учитываются при выводе уравнений движения ЛА в траекторной системе координат?

- а. аэродинамические силы
- б. тяга двигателей
- в. сила тяжести и силы, обусловленные неинерциальностью системы отсчёта
- г. все перечисленные

**Инструкция по выполнению задания 13**

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

**Задание 13**

Укажите параметр, определяющий тормозящие свойства ЛА

- а. баллистический коэффициент
- б. аэродинамическое качество
- в. угол входа в атмосферу
- г. угол наклона траектории спуска

#### Инструкция по выполнению задания 14

Прочтите текст и запишите ответ

#### Задание 14

Характеристическое уравнение замкнутой имеет вид:  $S^3 + 6S^2 + 2S + 15 = 0$ . Является ли система устойчивой?

#### Инструкция по выполнению задания 15

Решите задачу и запишите ответ

#### Задание 15

Используя известные свойства преобразования Лапласа, определите конечное значение выходной величины, если система управления имеет передаточную функцию  $F(s) = 1.33/(1.41s+1)$ , а на её вход подан единичный ступенчатый сигнал?

#### Инструкция по выполнению задания 16

Решите задачу и запишите ответ

#### Задание 16

Характеристический полином замкнутой системы имеет вид  $S^3 + 6S^2 + 2S + k = 0$ .

Определите значение  $k$ , при котором система выйдет на границу устойчивости.

#### Инструкция по выполнению задания 17

Решите задачу и запишите ответ

#### Задание 17

Найдите положение равновесия системы  $\dot{x}_1 = -e^{-t}x_1 + e^{-2t}x_2; \dot{x}_2 = -2e^{-2t}x_1 + x_2^3$ . В ответе запишите число прописью.

#### Инструкция по выполнению задания 18

Решите задачу и запишите ответ

#### Задание 18

Определите, является ли положение равновесия  $(0; 0)$  системы  $\dot{x}_1 = -e^{-t}x_1 + e^{-2t}x_2; \dot{x}_2 = -2e^{-2t}x_1 + x_2^3$  устойчивым. В ответе укажите слово да или нет.

**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

Процедура промежуточной аттестации предполагает экзамен. Список вопросов

1. Поправочные формулы внешней баллистики и расчёт возмущённых траекторий
2. Определение изменений элементов траекторий ЛА
3. Определение поправочных коэффициентов интегрированием систем уравнений движения
4. Определение поправочных коэффициентов интегрированием дифференциальных уравнений в отклонениях
5. Понятие устойчивости и управляемости ЛА.
6. Математические методы исследования динамики возмущённого движения.
7. Расчёт и обеспечение управляемости и устойчивости движения ЛА на активном участке полёта.
8. Уравнение возмущённого движения космического аппарата.
9. Метод оскулирующих элементов.
10. Движение космических аппаратов с двигателями малой тяги.
11. Исследование манёвра перевода космического аппарата с орбиты выведения на целевую орбиту с двигателем малой тяги.
12. Расчёт манёвров коррекции целевой орбиты на интервале времени активного существования с двигателем малой тяги.
13. Реальное поле тяготения Земли.
14. Возмущения орбит, вызванные сжатием земного эллипсоида.
15. Возмущения орбит, вызванные сопротивлением атмосферы.
16. Оценка эволюции целевой орбиты от действия атмосферы Земли и нецентральности поля притяжения.
17. Оценка потребного запаса топлива на борту КА. Аналитические методы прогнозирования возмущённого движения космического аппарата.
18. Влияние притяжения небесных тел на движение КА.
19. Вывод уравнений движения ЛА в траекторной системе координат
20. Установившийся горизонтальный полёт ЛА

*Критерии оценивания в случае экзамена/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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ И СУПЕРКОМПЬЮТИНГ**

Код плана 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.08

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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 ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ,  
УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ  
СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**Компетенция ПК-2. Способен подготовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований**

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

Какая характеристика сети передачи данных определяет скорость передачи данных между вычислительными узлами?

1. Латентность
2. Пропускная способность
3. Длина пакета
4. Физическая среда передачи Эйлера

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

Какая характеристика сети передачи данных определяет начальную задержку между отправкой сообщения и началом передачи данных по сети?

1. Латентность
2. Пропускная способность
3. Длина пакета
4. Физическая среда передачи Эйлера

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

Что такое nvcc?

1. Служебная утилита для трассировки программ на CUDA;
2. Минимальный набор блоков нитей, выполняемый параллельно на GPU;
3. Компилятор CUDA;
4. Минимальный набор нитей, выполняемый параллельно на GPU.

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

Какие из перечисленных средств могут использоваться для разработки программ для кластерных систем?

1. CUDA;
2. OpenMP;
3. MPI;
4. Все перечисленные выше.

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

Какая команда служит для постановки задачи в очередь на выполнение?

1. qsub;
2. pbs\_sched;
3. qstat;
4. qhold.

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

Какой из перечисленных терминов может обозначать систему пакетной обработки заданий кластера?

1. Cluster Management Software;
2. Batch System;
3. Resource Manager;

4. Любой из вышеперечисленных.
7. **Прочтите текст и выберите один правильный ответ**  
К какому классу в классификации Флинна относятся кластеры?  
1. SIMD;  
2. MISD;  
3. MIMD;  
4. нет правильного ответа.
8. **Впишите пропущенное слово**  
Классификация Флинна насчитывает \_\_\_\_\_ класса
9. **Впишите пропущенное слово**  
Кэш-память строится на элементах типа \_\_\_\_\_
10. **Впишите пропущенное слово**  
В Top500 превалируют системы класса \_\_\_\_\_ .
11. **Впишите пропущенное слово**  
Максимальная размерность блока нитей в программе на CUDA равна \_\_\_\_\_ .
12. **Впишите пропущенное слово**  
\_\_\_\_\_ называется время, затрачиваемое программным обеспечением и устройствами сети на подготовку к передаче информации по данному каналу.
13. **Впишите пропущенные слова**  
Под \_\_\_\_\_ сети понимают количество информации, передаваемой между узлами сети в единицу времени.
14. **Прочтайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ**  
Определить время передачи информации ( в секундах) длиной 3000 байт системой с пропускной способностью 3000 Мб/сек за 3000 итераций.
15. **Прочтайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ**  
Определить длину массива (в байтах) , если системе с пропускной способностью 1000 Мб/сек для передачи информации потребовалось 0,1 секунды и 5000 итераций.

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

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

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

*Зачёт проставляется по совокупности текущей успеваемости и с учётом результатов собеседования*

#### *Список вопросов для собеседования на зачёте*

1. Какие основные архитектуры параллельных компьютеров?
2. Какова классификация архитектур вычислительных систем?
3. Расскажите основные этапы разработки параллельной программы?
4. В чём измеряется производительность компьютерной программы? Какие на данный момент рекордные показатели? Какое программное обеспечение можно использовать для замера производительности вычислителя?
5. Какие модели параллельного программирования вы знаете?
6. Расскажите, каким образом можно распараллелить перемножение матриц.
6. Перечислите типичный порядок базовых команд при программировании MPI.

7. Каким образом в MPI реализуется обмен данными? Какие типы операций обмена данными вы можете перечислить?
8. Для каких типов вычислительных систем необходим MPI? Существуют ли альтернативы?
9. Назовите основные директивы в OpenMP. Сколько потоков запускается на выполнение по умолчанию?
10. Как можно управлять параметрами управления выполнения программы, реализованной с OpenMP?
11. Что такое CUDA? Каково её предназначение? Для каких задач подходит? Для каких не подходит?
12. Какие примерные характеристики у современных ГПУ? Какое количество ядер? Какой размер памяти? Какая пропускная способность?
13. Пути достижения параллелизма. Классификация компьютерных систем. Характеристики схем коммуникации в многопроцессорных вычислительных системах. Высоко-производительный вычислительный кластер СГАУ.
14. Модельные расчёты в форме графа "операции операндов". Описание схемы параллельного выполнения алгоритма. Время работы параллельного алгоритма. Показатели эффективности параллельного алгоритма.
15. Характеристика топологии сети. Общие характеристики механизма передачи. Маршрутизация алгоритмы. Методы данных. Анализ сложности основных операций передачи данных.
16. Обмен данными между двумя процессорами сети. Передача данных от одного процессора всем остальным сетевым процессорам. Передача данных от всех процессоров всем процессорам.
17. Обобщённые данные передачи от одного процессора всем остальным сетевым процессорам. Обобщённые передачи данных из всех процессоров на всех сетевых процессорах. Циклический сдвиг.
18. Представление кольцевой топологии в виде гиперкуба. Топологии сети на гиперкубе. Оценка сложности передачи данных операций для кластерных систем.
19. Расчёт частичных сумм последовательности числовых значений. Последовательный алгоритм суммирования, каскадная схема суммирования. Модифицированная каскадная схема. Расчёт частичных сумм.
20. Умножение матрицы на вектор. Достижение максимально возможной производительности. Использование среднего уровня параллелизма.

### ***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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного 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)**  
**ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДВИЖЕНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

Код плана 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.09

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

Кафедра

динамики полёта и систем управления

Форма обучения

очная

Курс, семестр

2 курс, 3 семестр

Форма промежуточной  
аттестации

курсовая работа, 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 ОЦЕНКИЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

***ПК-3 Способен разработать планы, отдельные задания для исполнителей, программы и методики испытания приборов, систем и комплексов по соответствующему профилю деятельности.***

### **Инструкция по выполнению задания 1**

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 1**

Часто используемая модель гравитационного поля Земли называется земной \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению задания 2**

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 2**

На околоземных орbitах можно не учитывать возмущение от с \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению задания 3**

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 3**

Предпочтительным является \_\_\_\_\_ исследование уравнений движения

### **Инструкция по выполнению задания 4**

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 4**

Параметризация решения задачи движения – это получение промежуточного решения с подбором значений параметров на основе \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению задания 5**

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 5**

Система управления летательными аппаратами с применением маховиков называется

### **Инструкция по выполнению задания 6**

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 6**

Орбита, отвечающая в некоторый момент времени условиям невозмущенного движения, называется \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению задания 7**

Прочитайте текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 7**

Ориентация тяги наиболее близка к оптимальной, если \_\_\_\_\_ радиусу-вектору

### Инструкция по выполнению задания 8

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 8

На какие движения можно разделить движение летательного аппарата?

1. Поступательное и вращательное движения
2. Движение центра масс и вращение вокруг центра масс
3. Выведение на орбиту и движение по орбите
4. Движение в околоземном пространстве и межпланетное движение

### Инструкция по выполнению задания 9

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 9

Какой принцип выбора системы координат при составлении уравнений движения?

1. Системы координат должны быть инерциальными
2. Системы координат должны быть неинерциальными
3. Системы координат должны обеспечивать простоту записи уравнений
4. Системы координат можно выбрать любые – уравнения движения получаются одинаковыми

### Инструкция по выполнению задания 10

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 10

Какая математическая операция не применяется при интегрировании векторных уравнений движения?

1. Скалярное произведение
2. Векторное произведение
3. Подбор множителя
4. Численное интегрирование

### Инструкция по выполнению задания 11

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 11

Принцип разделения задач движения на параметрическую и баллистическую части предполагает следующую последовательность.

1. Решается параметрическая часть задачи, потом баллистическая.
2. Решается баллистическая часть задачи, потом параметрическая.
3. Параметрическая и баллистическая части решаются совместно.
4. Параметрическая и баллистическая части решаются раздельно, а потом ищется область пресечения.

### Инструкция по выполнению задания 12

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 12

Как влияют проектные параметры на исследование движения летательных аппаратов?

1. Проектные параметры определяют выбор допущений и уравнений
2. Проектные параметры обычно принимаются постоянными и не влияют на исследование движения
3. Проектные параметры используются в параметрических исследованиях
4. Проектные параметры влияют только на разделение задачи движения

### Инструкция по выполнению задания 13

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 13

Выберите модель движения, которая не используется при исследовании движения космического аппарата со средней тягой?

1. модель движения в импульсной постановке
2. модель движения с применением системы уравнений в оскулирующих элементах
3. модель движения в квартенионах
4. модель движения с усредненной системой уравнений

Инструкция по выполнению задания 14

Прочитайте текст и запишите ответ

Задание 14

Объясните причины того, что при расчете траектории выведения первой ступени ракеты-носителя величина ускорения свободного падения принимается постоянной?

Инструкция по выполнению задания 15

Прочитайте текст и запишите ответ

Задание 15

Перечислите основные части космических аппаратов с электрическими ракетными двигателями.

**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 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

**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 менее 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. Обучающий 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 получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающий не ознакомился с рекомендованной справочной литературой.

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



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.04

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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 Прочтайте текст и выберите один правильный ответ.**

Корпорация – это (от латинского):

- а) организация;
- б) объединение;
- в) единство;
- г) союз.

#### **Задание 2 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Джонерал Электрик/Маккензи;
- в) Концепция Артур де Литтл;
- г) Концепция конкуренции Shell/DPM.

**Задание 4 Прочтайте текст и выберите один правильный ответ.**

К какой концепции относится данное определение: матрица этой модели, как и матрица GE/McKinsey, является двухфакторной матрицей размерности 3x3, базирующейся на множественных оценках как качественных, так и количественных параметров бизнеса.

- а) Концепция Бостонской консультативной группы;
- б) Концепция Джонерал Электрик/Маккензи;
- в) Концепция Артур де Литтл;
- г) Концепция конкуренции Shell/DPM.

**Задание 5 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 желания 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 Прочтайте текст и дайте развернутый ответ.**

Перечислите критерии, на соответствие которых исследуются свойства ресурсов и способностей корпорации в рамках VRIO- анализа.

**Задание 15 Прочтайте 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 <b>14 баллов</b>
2.	Контрольные мероприятия	до <b>36 баллов</b>
	<i>Тестирование</i>	до <b>16 баллов</b>
	<i>Выступление на практическом занятии (участие в дискуссии, диспуте, беседе и т.п.)</i>	<i>Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 20 баллов)</i>
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	<b>до 20 баллов</b>

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

***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 "Корпоративное управление"

Для направления подготовки "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунаатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.05

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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 слова**

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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите текст и впишите пропущенное слово**

Сергей Корнев сравнивает сегодняшнее интернет-общение с античным \_\_\_\_\_

**9. Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

«Отцом» научно-технической фантастики называют \_\_\_\_\_

**10. Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Ги Дебор в «Обществе спектакля» развивает идеи \_\_\_\_\_

**11. Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Праородителем 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 мыслявших 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЗАДАЧАХ ДИНАМИКИ ПОЛЕТА**

Код плана 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.О.05

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

Кафедра

динамики полёта и систем управления

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 ОПК-5. Способен осуществлять научный поиск и разрабатывать новые подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники**

### **1. Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Какой из методов решения дифференциальных уравнений итерационными методами: Эйлера, Эйлера-Коши, Рунге-Кутта считается универсальным и включает два других, которые являются его частным случаем?  
1. Эйлера; 2. Эйлера-Коши; 3. Рунге-Кутты; 4. Коши-Римана.

### **2. Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Какие объекты исследует вычислительная математика?  
1. только непрерывные объекты;  
2. только дискретные объекты;  
3. непрерывные объекты с дискретными элементами;  
4. как непрерывные, так и дискретные объекты.

### **3. Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Вместо непрерывной функции в вычислительной математике рассматривается  
1. соответствующая табличная функция со значениями;  
2. дискретное разбиение на детерминированные интервалы;  
3. функция, заданная аналитически;  
4. численная аппроксимация критических участков функции.

### **4. Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Вместо первой производной в вычислительной математике рассматривается  
1. её разностная аппроксимация;  
2. круговой интеграл критических значений;  
3. её среднее на заданном интервале аналитическое значение аналитическое значение;  
4. рекурсивное представление производной, задающее область её значений с большой точностью.

### **5. Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Первую производную при вычислении заменили её разностной аппроксимацией. Вызовет ли это погрешность в измерениях?  
1. наоборот - сделает вычисления очень точными;  
2. да, погрешность появится;  
3. погрешность появится только в очень редких случаях (например, при вычислениях, связанных с гиперболическими функциями), а в основном такая замена позволяет избегать погрешностей;

4. погрешность будет зависеть от вида разностной аппроксимации.
6. **Прочтите текст и выберите один правильный ответ**  
Влияет ли в вычислительной математике выбор вычислительного алгоритма на результаты вычислений?  
1. нет, не влияет;  
2. да, влияет;  
3. все зависит от требований к точности выполнения задачи;  
4. влияет на точность и длительность решения задачи.
7. **Прочтите текст и выберите один правильный ответ**  
Характерной чертой численного метода следует считать  
1. экономичность вычислительного алгоритма;  
2. пропорциональность выходных данных;  
3. нестандартность в применении правил интегрирования и дифференцирования;  
4. количество вычислений.
8. **Впишите пропущенное слово**  
Погрешности, связанные с построением математической модели объекта, называются \_\_\_\_\_
9. **Впишите пропущенное слово**  
Погрешности метода решения задачи и ошибки округления принято называть \_\_\_\_\_
10. **Впишите пропущенные слова**  
Метод, который состоит в том, чтобы заменить первую производную в обыкновенном дифференциальном уравнении первого порядка её линейной аппроксимацией называется \_\_\_\_\_
11. **Впишите пропущенные слова**  
Расчёт серии вариантов для различных математических моделей называется \_\_\_\_\_.
12. **Впишите пропущенные слова**  
Родственные связи в семье удобней всего изображать с помощью \_\_\_\_\_
13. **Впишите пропущенные слова**  
Значения t-статистики для фиктивных переменных незначимо отличается от \_\_\_\_\_.
14. **Прочтите текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ**  
Применяя правило Рунге найдите оценку величины локальной погрешности численного метода интегрирования дифференциального уравнения порядка 4, если  $y_i^{h/2} = 2,45$ ,  $y_i^h = 2,43$ . Ответ округлите до пятого знака после запятой.
15. **Прочтите текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ**  
Вычислите границу абсолютной погрешности числа  $25 \pm 0,1$ .

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

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

**Компетенция ОПК-6. Способен использовать современный математический аппарат для проведения фундаментальных и прикладных, исследований в области систем управления движением и навигации летательных аппаратов;**

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

Граф, вершины которого соединяются рёбрами, называется:

- 1. неориентированным; 2. направленным; 3. ориентированным; 4. ребристым.

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

Как называется направленная линия, соединяющая вершины графа?

- 1. дуга; 2. кривая; 3. ребро; 4. вектор.

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

Какой граф называется ориентированным:

- 1. вершины которого соединены рёбрами;
- 2. вершины которого соединены дугами;
- 3. вершины которого соединены прямыми;
- 4. вершины которого соединены непересекающимися прямыми.

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

Что называется цепью?

- 1. путь, в котором начальная и конечная точка совпадают;
- 2. путь, проходящий по непересекающимся рёбрам графа;
- 3. путь по рёбрам и вершинам графа, в который ребра графа входят один раз;
- 4. путь по дугам и вершинам графа, в который дуга графа входит два раза.

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

Что называется циклом?

- 1. путь по рёбрам и вершинам графа, в который ребро графа входит один раз;
- 2. цепь, в которой начальная и конечная вершины не совпадают;
- 3. цепь, в которой начальная и конечная вершины совпадают;
- 4. путь по рёбрам и вершинам графа, в который ребра графа входят хотя бы один раз.

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

Укажите название одной главной вершины дерева.

- 1. вершина; 2. потомок; 3. лист; 4. корень.

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

Что такое дерево?

- 1. граф без циклов;
- 2. граф только с одним циклом;
- 3. взвешенный граф;
- 4. граф, каждая вершина которого имеет единственного потомка.

**8. Впишите пропущенное слово**

Специально синтезированный для удобства исследования объект, который обладает необходимой степенью подобия исходному объекту, адекватной целям исследования называется \_\_\_\_.

**9. Впишите пропущенное слово**

Основу методов Монте-Карло заложил \_\_\_\_ .

**10. Впишите пропущенное слово**

Метод статистических испытаний называется методом \_\_\_\_

**11. Впишите пропущенное слово**

После применения метода усреднения из дифференциальных уравнений движения космических аппаратов исключаются \_\_\_\_ переменные.

**12. Впишите пропущенное слово**

Если при анализе движения космических аппаратов методом усреднения первое приближение равно нулю, следует применять \_\_\_\_ приближение.

**13. Впишите пропущенное слово**

Если алгоритм работает согласно рекуррентное соотношению  $u_{i+1} = q u_i$  и модуль  $q$  больше единицы, то алгоритм будет \_\_\_\_

**14. Решите задачу и запишите обоснованный ответ**

Граф отражает отношения «позвонила по телефону» между девочками Аня, Вера, Гая, Даша. Сформировать граф отношения «позвонила по телефону» в виде цикла.

**15. Решите задачу и запишите обоснованный ответ**

Найдите  $A \cap B \cap A \cup B$ , если  $A = \{16; 18; 20; 22\}$ ,  $B = \{6; 8; 0; 2\}$ .

**Компетенция ОПК-6 сформирована**, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

**Компетенция ОПК-6 не сформирована**, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

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

*Зачёт проставляется по совокупности текущей успеваемости и с учётом результатов собеседования*

#### *Список вопросов для собеседования на зачёте*

1. Понятия абсолютной и относительной погрешности
2. Понятия устранимой и неустранимой погрешности
3. Понятие графа
4. Маршруты, цепи и циклы
5. Эйлеровы цепи и циклы
6. Матрицы смежности и инцидентности
7. Бинарные отношения и графы
8. Порядковая функция графа
9. Понятие дерева. Остовное дерево связного графа
10. Ориентированные и упорядоченные деревья
11. Бинарные деревья
12. Функции выбора
13. Дискретные модели принятия решений

14. Алгоритмы и вычислимость
15. Понятия множества и подмножества. Операции над множествами.
16. Отображения и их свойства
17. Соответствия. Композиция соответствий
18. Бинарные отношения и их свойства
19. Отношения эквивалентности
20. Отношения порядка

***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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного 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)**  
**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ДВИЖЕНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

Код плана 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.О.09

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

Кафедра

динамики полёта и систем управления

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 ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.**

### **1 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Укажите основной недостаток схемы прямого выводения 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

### **2 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Укажите допущение, используемое при выводе линеаризованных уравнений относительного движения двух КА в орбитальной системе координат?

1. Близость радиусов орбит пассивного и активного КА
2. Малость относительной дальности по сравнению с радиусом орбиты
3. Близость орбитальных скоростей активного и пассивного КА
- г. Малость эксцентриситетов орбита активного и пассивного КА

### **3.Прочтайте текст и выберите один правильный ответ**

Рассматривается задача коррекции слабоэллиптической орбиты с использованием двигателей малой тяги. Ориентация вектора ускорения от тяги трансверсальная с пассивным участком. Какой вид будет иметь оптимальная структура управления на витке?

1. Должен быть один активный участок с центром в апогее орбиты
2. Должно быть два активных участка разного знака, которые разнесены друг относительного друга на 90 градусов
3. Должен быть один активный участок с центром в перигее орбиты
4. Должно быть два активных участка разного знака, которые разнесены друг относительного друга на 180 градусов

### **4 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Реализуется метод ближнего наведения без учёта относительного гравитационного ускорения. Угловая скорость линии визирования мала. Как будет изменяться скорость сближения и угловая скорость линии визирования.

1. Скорость сближения постоянна, угловая скорость линии визирования обратно пропорциональна квадрату дальности
2. Скорость сближения постоянна, угловая скорость линии визирования обратно пропорциональна дальности
3. Скорость сближения изменяется линейно по времени, угловая скорость линии визирования постоянна.
4. Скорость сближения и угловая скорость линии визирования постоянна.

**5 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Укажите варианты схем сближения КА при реализации методов, не учитывающих законов орбитального движения.

1. Схема метода свободных и несвободных траекторий.
2. Схема с последовательным и одновременным устранением промаха и скорости сближения
3. Схема орбитального и суборбитального сближения
4. схема разделения движения на продольное и боковое

**6 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Дайте классификацию существующих электроракетных двигателей малой тяги

1. электромагнитные, плазменные, электродинамические
2. электростатические, ионные, коллоидные
3. электротермические, электростатические, электромагнитные
4. электромагнитные, ионные, коллоидные

**7 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Каким образом разрешается неопределенность задачи импульсной коррекции параметров орбитального движения КА в случае множества решений линейной системы уравнений движения?

1. минимизация затрат характеристической скорости
2. минимизация ошибки коррекции
3. минимизация и затрат скорости и ошибки коррекции
4. Последовательное рассмотрение всех критериев

**8 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Неопределенность задачи импульсной коррекции параметров орбитального движения КА в случае неразрешимости линейной системы уравнений движения решается путем \_\_\_\_\_ ошибок коррекции

**9 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Рассматривается задача полной коррекции орбитальных параметров КА. Выдаётся три трёхкомпонентных импульса. Задача коррекции будет иметь \_\_\_\_\_ решений.

**10 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Основной фактор, дающий преимущество электроракетных двигателей малой тяги по сравнению с химическим импульсным двигателем является \_\_\_\_\_.

**11 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Основной фактор, снижающий преимущество электроракетных двигателей малой тяги по сравнению с химическими импульсными двигателями. является необходимость \_\_\_\_\_

**12 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Активный КА по среднему радиусу орбиты находится ниже и позади пассивного. Будет происходить \_\_\_ КА.

**13 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Величина и направление тормозного импульса при спуске КА на Землю выбирается из условия обеспечения заданной точки \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_

a.

**14 Прочтите текст и напишите развёрнутый обоснованный ответ**

Укажите основной недостаток баллистического спуска.

**15 Прочтите текст и напишите развёрнутый обоснованный ответ**

Какой критерий является определяющим при решении задачи управления спуском на втором этапе (определение алгоритма управления спуском)?

**Компетенция ОПК-5 Способен осуществлять научный поиск и разрабатывать новые подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники;**

**1 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Переход между связанный и нормальной системой координат осуществляется последовательностью трёх элементарных поворотов. Укажите верную последовательность поворотов.

- 1) Рыскания, тангажа, крена
- 2) Рыскания, крена, тангажа
- 3) Крена, рыскания, тангажа
- 4) Тангажа, крена, рыскания

**2 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Выберите систему координат, которая не является инерциальной.

- 1) гелиоцентрическая
- 2) геоцентрическая
- 3) земная географическая
- 4) галактическая

**3 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Какая из приведённых систем координат является объектоцентрической?

- 1) нормальная
- 2) скоростная
- 3) траекторная

- 4) орбитальная
- 5) все перечисленные

#### **4 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Интеграл энергии описывается формулой

- 1)  $V^2 - \frac{2\mu}{r} = h$
- 2)  $\bar{r} \times \bar{V} = \bar{C}$
- 3)  $\bar{V} \times \bar{C} - \frac{\mu \bar{r}}{r} = \bar{f}$
- 4)  $f^2 = \mu^2 + C^2 h$

#### **5 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Интеграл площадей описывается формулой

- 1)  $V^2 - \frac{2\mu}{r} = h$
- 2)  $\bar{r} \times \bar{V} = \bar{C}$
- 3)  $\bar{V} \times \bar{C} - \frac{\mu \bar{r}}{r} = \bar{f}$
- 4)  $f^2 = \mu^2 + C^2 h$

#### **6 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Интеграл Лапласа описывается формулой

- 1)  $V^2 - \frac{2\mu}{r} = h$
- 2)  $\bar{r} \times \bar{V} = \bar{C}$
- 3)  $\bar{V} \times \bar{C} - \frac{\mu \bar{r}}{r} = \bar{f}$
- 4)  $f^2 = \mu^2 + C^2 h$

#### **7 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Каким уравнением описывается форма невозмущённой кеплеровской орбиты

- 1) уравнение конического сечения
- 2) уравнение цилиндрического сечения
- 3) уравнение сечения шара
- 4) Нет правильного ответа

#### **8 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Центр нормальной системы координат находится в \_\_\_\_\_.

#### **9 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Второй закон Кеплера, является следствием \_\_\_\_\_.

**10 Прочитайте текст и впишите пропущенное слово**

Полиномы \_\_\_\_ используют для описания возмущённого движения КА в гравитационном поле Земли.

**11 Прочитайте текст и впишите пропущенное слово**

Положение центра масс летательного аппарата в пространстве задают \_\_\_\_ орбитальных элементов.

**12 Прочитайте текст и закончите предложение пропущенным словом**

Орбита, эксцентриситет которой равен единице, называется \_\_\_\_.

**13 Прочитайте текст и впишите пропущенное слово**

Вектор Лапласа направлен на \_\_\_\_ орбиты.

**14 Прочитайте текст и напишите развёрнутый обоснованный ответ**

Вычислите радиальную составляющую скорости космического аппарата, движущегося по круговой орбите высотой 400 км от поверхности Земли. Ответ приведите в км/с и округлите до целого значения.

**15 Прочитайте текст и напишите развёрнутый обоснованный ответ**

От какого параметра не зависит баллистический коэффициент, используемый в расчётах тормозного ускорения от атмосферы Земли.

**Компетенции ОПК-1, ОПК-5 сформирована**, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

**Компетенции ОПК-1, ОПК-5 не сформирована**, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

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

*Зачёт проставляется по совокупности текущей успеваемости и с учётом результатов собеседования*

#### *Список вопросов для собеседования на зачёте*

1. Перечислите основные задачи динамики полёта?
2. В чём заключается основное содержание задачи проектировочного расчёта?
3. В чём заключается основное содержание задачи определения оптимального управления?
4. Перечислите известные системы координат, применяемые в динамике полёта.
5. Каким образом можно разделить движение космического аппарата? Перечислите возможные варианты.
6. Перечислите основные интегралы невозмущённого движения.
7. Запишите уравнение орбиты и проекции скорости в полярных координатах.
8. Перечислите элементы орбиты.

9. Опишите порядок расчёта трассы ИСЗ.
10. Назовите основные проектные параметры многоступенчатой ракеты.
11. Что такое характеристическая скорость запуска КА?
12. На какие этапы разделяется сближение КА?
13. Что такое компланарный межорбитальный перелёт?
14. Что такое некомпланарный межорбитальный перелёт?
15. Перечислите известные оскулирующие элементы.
16. На какие виды разделяются возмущения орбиты? Перечислите все известные
17. Как влияет нецентральность гравитационного поля Земли на движение КА?
18. Как влияет атмосфера Земли на движение КА на низких орbitах?
19. На какие этапы разделяется спуска КА?
20. Какие системы координат применяются при решении задач спуска?
21. Перечислите известные режимы спуска?
22. Назовите особенности баллистического спуска.
23. Назовите основные параметры, определяющие траекторию спуска.
24. Назовите основной критерий задачи спуска КА.
25. Какая модель применяется при решении задач перелёта КА в системе Земля – Луна?
26. Что такое точка либрации?
27. Что такое сфера действия?
28. Опишите методику расчёта межпланетных траекторий.
29. Какие траектории сближения с Луной существуют?
30. Назовите известные режимы движения КА с электромеханическими исполнительными органами.

### ***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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.  
Владелец: проектор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ**

Код плана 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.06

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Какой из методов устранения вековых слагаемых в прямом разложении Пуанкаре предполагает введение масштабов вида  $T_0 = t$ ,  $T_1 = \varepsilon t$ ,  $T_2 = \varepsilon^2 t \dots$ ?

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

8. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите вопрос и выберите один правильный вариант ответа.

Какие существуют методы исследования задач с пограничным слоем?

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

11. Впишите пропущенное слово.

Разложение, полученное после срацивания 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. Прочтайте вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**

Какой порядок имеет уравнение теплопроводности?

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

**2. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтите вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**

Какое решение допускает задача Блазиуса?

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

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

К обыкновенному дифференциальному уравнению какого порядка сводится решение задачи Блазиуса?

- 1
- 2
- 3
- 4

**7. Прочтите 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. Прочтите вопрос и выберите один правильный вариант ответа.**

Каким профилем характеризуется распределение скорости по радиусу трубы в течении Пуазейля?

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

**9. Прочтите 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. Прочтите 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 мембранны
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 Van der Поля описывает колебания \_\_\_\_\_.

**16. Впишите пропущенное слово.**

Уравнение Van der 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 растениедых.
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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного 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**  
**ПАКЕТ**

Код плана 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности) 24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа) Динамика и управление движением аэрокосмических систем

Квалификация (степень) Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины) Б1

Шифр дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.01.07

Институт (факультет) Институт авиационной и ракетно-космической техники

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**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 1**

Температура в тропосфере Земли с увеличением высоты \_\_\_\_\_

#### **Инструкция по выполнению задания 2**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 2**

Отношение скорости набегающего потока к скорости звука называется \_\_\_\_\_

#### **Инструкция по выполнению задания 3**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 3**

Принцип реактивного движения основывается на законе \_\_\_\_\_

#### **Инструкция по выполнению задания 4**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 4**

У ракеты-носителя «Протон» \_\_\_\_\_ компоновка ступеней

#### **Инструкция по выполнению задания 5**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 5**

Ракета-носитель «Союз» по массе полезной нагрузки классифицируется как \_\_\_\_\_

#### **Инструкция по выполнению задания 6**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 6**

Для управления ракетой носителем на активном участке полёта используются  
\_\_\_\_\_ измерительные средства?

#### **Инструкция по выполнению задания 7**

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### **Задание 7**

Укажите основной недостаток схемы прямого выводения 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

Прочтите 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

Прочтите 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

Прочтите 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

Прочтите текст и запишите ответ

#### Задание 11

Запишите определение перегрузки

#### Инструкция по выполнению задания 12

Прочтите 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

Прочтите 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**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

Задание 5

Сила аэродинамического сопротивления в наибольшей степени зависит от \_\_\_\_\_ ракеты

Инструкция по выполнению задания 6

Прочтите 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

Прочтите 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

Прочтите 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

Прочтите 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

Прочтите 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

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

Задание 11

Теории реактивного движения основываются на теории движения тела \_\_\_\_\_ .

Инструкция по выполнению задания 12

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

Задание 12

Основными силами, действующими на ракету, являются \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

Инструкция по выполнению задания 13

Прочтите 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

Прочтите текст и запишите ответ

Задание 14

Опишите алгоритм оценки энергетических возможностей ракеты.

Инструкция по выполнению задания 15

Прочтайте 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности) 24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа) Динамика и управление движением аэрокосмических систем

Квалификация (степень) Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины) Б1

Шифр дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.01.08

Институт (факультет) Институт авиационной и ракетно-космической техники

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) Прочтайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Какое значение МАЕ-оценки свидетельствует о хорошем качестве модели?

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

#### **2) Прочтайте 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 МАЕ**
- 2. Средняя ошибка аппроксимации MAPE**
- 3. Коэффициент корреляции r**
- 4. Коэффициент детерминации R2**

#### **3) Прочтайте 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 МАЕ**
- 2. Средняя ошибка аппроксимации MAPE**
- 3. Коэффициент корреляции r**
- 4. Коэффициент детерминации R2**

#### **4) Прочтайте 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 МАЕ**
- 2. Средняя ошибка аппроксимации MAPE**
- 3. Коэффициент корреляции r**
- 4. Коэффициент детерминации R2**

#### **5) Прочтайте 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) Прочтите 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) Прочтите 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) Прочтите текст и запишите развернутый ответ.**

Какие компоненты может включать в себя модель временной траектории, получаемая с помощью функции prophet?

**15) Прочтите текст и запишите развернутый ответ.**

Опишите виды структур взаимодействия компонент в траекториях динамики.

УК\*

**1) Прочтите 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) Прочтите текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Очищенная от случайностей основная тенденция временного ряда – это...

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

**3) Прочтите 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) Прочтите 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) Прочтите текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Для регрессионной модели несмещенностю 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) Прочтите 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) Прочтите 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 зависимости 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) Прочтайте текст и запишите развернутый ответ.**

Что определяет коэффициент корреляции?

**15) Прочтайте 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного 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 РЕШЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ДИНАМИКИ ПОЛЕТА**

Код плана 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.06

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

Кафедра

динамики полёта и систем управления

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 ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"**

### **1. Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Какой из методов решения дифференциальных уравнений итерационными методами: Эйлера, Эйлера-Коши, Рунге-Кутта считается универсальным и включает два других, которые являются его частным случаем?

- 1. Эйлера; 2. Эйлера-Коши; 3. Рунге-Кутты; 4. Коши-Римана.

### **2. Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Какие объекты исследует вычислительная математика?

- 1. только непрерывные объекты;
- 2. только дискретные объекты;
- 3. непрерывные объекты с дискретными элементами;
- 4. как непрерывные, так и дискретные объекты.

### **3. Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Вместо непрерывной функции в вычислительной математике рассматривается

- 1. соответствующая табличная функция со значениями;
- 2. дискретное разбиение на детерминированные интервалы;
- 3. функция, заданная аналитически;
- 4. численная аппроксимация критических участков функции.

### **4. Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Вместо первой производной в вычислительной математике рассматривается

- 1. её разностная аппроксимация;
- 2. круговой интеграл критических значений;
- 3. её среднее на заданном интервале аналитическое значение аналитическое значение;
- 4. рекурсивное представление производной, задающее область её значений с большой точностью.

### **5. Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Первую производную при вычислении заменили её разностной аппроксимацией. Вызовет ли это погрешность в измерениях?

- 1. наоборот - сделает вычисления очень точными;
- 2. да, погрешность появится;
- 3. погрешность появится только в очень редких случаях (например, при вычислениях, связанных с гиперболическими функциями), а в основном такая замена позволяет избегать погрешностей;
- 4. погрешность будет зависеть от вида разностной аппроксимации.

### **6. Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Влияет ли в вычислительной математике выбор вычислительного алгоритма на результаты вычислений?

- 1. нет, не влияет;

2. да, влияет;  
3. все зависит от требований к точности выполнения задачи;  
4. влияет на точность и длительность решения задачи.
7. **Прочтите текст и выберите один правильный ответ**  
Характерной чертой численного метода следует считать  
1. экономичность вычислительного алгоритма;  
2. пропорциональность выходных данных;  
3. нестандартность в применении правил интегрирования и дифференцирования;  
4. количество вычислений.
8. **Впишите пропущенное слово**  
Погрешности, связанные с построением математической модели объекта, называются \_\_\_\_\_
9. **Впишите пропущенное слово**  
Погрешности метода решения задачи и ошибки округления принято называть \_\_\_\_\_
10. **Впишите пропущенные слова**  
Метод, который состоит в том, чтобы заменить первую производную в обыкновенном дифференциальном уравнении первого порядка её линейной аппроксимацией называется \_\_\_\_\_
11. **Впишите пропущенные слова**  
Расчёт серии вариантов для различных математических моделей называется \_\_\_\_\_.
12. **Впишите пропущенные слова**  
Родственные связи в семье удобней всего изображать с помощью \_\_\_\_\_
13. **Впишите пропущенные слова**  
Значения t-статистики для фиктивных переменных незначимо отличается от \_\_\_\_\_.
14. **Прочтите текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ**  
Применяя правило Рунге найдите оценку величины локальной погрешности численного метода интегрирования дифференциального уравнения порядка 4, если  $y_i^{h/2} = 2,45$ ,  $y_i^h = 2,43$ . Ответ округлите до пятого знака после запятой.
15. **Прочтите текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ**  
Вычислите границу абсолютной погрешности числа  $25 \pm 0,1$ .

**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

*Зачёт проставляется по совокупности текущей успеваемости и с учётом результатов собеседования*

#### *Список вопросов для собеседования на зачёте*

1. Аналитические методы оптимизации и математическое моделирование. Форма и принципы представления математических моделей

2. Компьютерное моделирование, численные методы оптимизации и вычислительный эксперимент
3. Численные методы оптимизации нелинейных функций нескольких переменных с различными видами ограничений
4. Численные методы оптимизации линейных функций нескольких переменных. Особенности решения задачи линейного программирования
5. Особенности решения задач линейного программирования. Транспортные задачи.
6. Компьютерное имитационное моделирование. Статистическое имитационное моделирование, анализ результатов.
7. Методы многокритериальной оптимизации. Принцип Парето-оптимальных областей.
8. Компьютерное моделирование и решение линейных и нелинейных многомерных систем
9. Моделирование и оптимизация многомерных нелинейных систем.
10. Компьютерное моделирование и оптимизация при обработке опытных данных
11. Система, классификация систем и моделей. Постановка и математическая формулировка задач оптимизации
12. Принципы моделирования систем, внутренние и внешние параметры, критерий управляемые переменные. Показатели качества и целевые функции
13. Векторный, глобальный и математический синтез системы. Выбор и использование критериев, построение интегральных критериев.
14. Формулировка практических оптимизационных задач как задач векторной оптимизации.
15. Элементы векторной оптимизации, оптимальность по Парето. Методы условной оптимизации.
16. Оптимизация функции одной переменной. Явное задание функции. Определение промежутка локализации точки минимума
17. Численные методы оптимизации функции одной переменной. Методы нулевого порядка. Достины и недостатки методов
18. Численные методы оптимизации функции одной переменной. Методы первого и второго порядка. Достины и недостатки методов
19. Модели и особенность задач линейного программирования. Приведение ЗЛП каноническому виду
20. Геометрическая интерпретация задач линейного программирования. Симплекс-метод, его обоснование.

### ***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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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

240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.09

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтайте текст и запишите развёрнутый ответ.**

Which font type is recommended for presentation slides?

**16. Прочтайте текст и запишите развёрнутый ответ.**

Why do we need to make pauses when delivering a presentation?

**17. Прочтайте текст и запишите развёрнутый ответ.**

What is the ‘hook’ of a presentation?

**18. Прочтайте текст и запишите развёрнутый ответ.**

What does the KISS principle mean?

**19. Прочтайте текст и запишите развёрнутый ответ.**

What is the purpose of ‘signposting’ in the Introduction section?

**20. Прочтайте текст и запишите развёрнутый ответ.**

Why is timing very important?

**21. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте текст и запишите развёрнутый ответ.**

What are the most common 'hooks'?

**17. Прочтайте текст и запишите развёрнутый ответ.**

What is the purpose of rhetorical questions?

**18. Прочтайте 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 Point 2 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 voice used when delivering a presentation?
18. What factors 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.10

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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 определяются преподавателем.

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

**УК\***

### **1. Прочтите текст и выберите один правильный ответ.**

Что такое высота нечеткого множества?

- A) наименьшее значение функции принадлежности
- B) разность между наибольшим и наименьшим значением функции принадлежности
- C) четкое подмножество универсального множества, на котором функция принадлежности равна единице
- D) наибольшее значение функции принадлежности

### **2. Прочтите текст и выберите один правильный ответ.**

$\alpha$ -уровнем нечеткого множества A называется:

- A) множество всех элементов, степень принадлежности которых множеству A больше  $\alpha$
- B) множество всех элементов, степень принадлежности которых множеству A не меньше  $\alpha$
- C) множество всех элементов, степень принадлежности которых множеству A не больше  $\alpha$
- D) множество всех элементов, степень принадлежности которых множеству A равна  $\alpha$

### **3. Прочтите текст и выберите один правильный ответ.**

Нечетким отношением называется...

- A) нечеткое подмножество декартова произведения четких множеств
- B) подмножество декартова произведения нечетких множеств
- C) композиция нечетких множеств
- D) декартово произведение нечетких множеств

### **4. Прочтите текст и выберите один правильный ответ.**

Этап дефазификации заключается в:

- A) построении нечеткого множества, являющегося выходным значением данной экспертной системы
- B) вычислении нечеткой импликации для каждого правила
- C) вычислении четкого значения на основании нечеткого множества
- D) определении нечеткого значения на основании четкого множества

### **5. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите текст и вставьте два пропущенных слова.**

Введением дискретных  $\alpha$ -уровней решаются задачи нечеткого \_\_\_\_\_.

**11. Прочтите текст и вставьте два пропущенных слова.**

Универсумом нечеткого числа является множество \_\_\_\_\_.

**12. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите текст и выберите один правильный ответ.**

Трапецидным 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите текст и вставьте пропущенное слово.**

Нечеткое число называется \_\_\_\_\_, если его функция принадлежности принимает свое максимальное значение в точке  $x=0$ .

**13. Прочтите 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.11

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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 выражющейся 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 удвоению 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 предстоящейстыковкой 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 ментальнаярепрезентация 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 засчитано» 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") 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, связанный 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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности) 24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа) Динамика и управление движением аэрокосмических систем

Квалификация (степень) Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины) Б1

Шифр дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.01.12

Институт (факультет) Институт авиационной и ракетно-космической техники

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. Прочтите вопрос и дайте развернутый ответ**

Какие навыки необходимы для успешного письменного перевода текстов по специальности?

### **2. Прочтите текст и дополните**

При переводе научных текстов по специальности с английского языка могут возникать различные сложности, такие как: \_\_\_\_\_, грамматика, стиль, культурные различия.

### **3. Прочтите текст и дополните**

На английском языке существует множество научных материалов по специальности. Некоторые из них включают: \_\_\_\_\_, учебники, онлайн ресурсы, конференции.

### **4. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите текст и дополните**

Особенностями перевода специализированной терминологии с английского языка в профессиональных целях является соответствие контексту, структура предложения, культурный контекст, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

### **14. Прочтите 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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтайте и выберите пропущенное слово**

Women had to fight hard to gain \_\_\_\_\_ equality.

- a)the
- b)her
- c)an
- d)---

#### **7 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтите 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 Прочтите 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 САТ-системы, оценка отзывов клиентов, дополнительные проверки.

### **13 Прочтите 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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 трансформации: классификация, характеристика, особенности, примеры.
15. Грамматические трансформации: классификация, характеристика, особенности, примеры.
16. Комплексные трансформации: 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного 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)**  
**ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ ДИНАМИКИ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЁТА**

Код плана 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.О.07

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

Кафедра

динамики полёта и систем управления

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 ОЦЕНКИЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

***Компетенция ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте***

### **Инструкция по выполнению задания 1**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 1**

Вопросы, связанные с исследованием траекторий движения летательного аппарата, его устойчивости и управляемости, изучает дисциплина \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению задания 2**

Прочтите текст и впишите пропущенное слово

#### **Задание 2**

Чтобы построить траекторию полета необходимо знать зависимости трех \_\_\_\_\_ от времени.

### **Инструкция по выполнению задания 3**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 3**

Ракета-носитель для выведения на орбиту спутника Земли должна обеспечить заданные \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

### **Инструкция по выполнению задания 4**

Прочтите текст и впишите пропущенное слово

#### **Задание 4**

Максимальная прибавка скорости от вращения Земли получится, если запустить ракету-носитель в направлении \_\_\_\_\_.

### **Инструкция по выполнению задания 5**

Прочтите текст и впишите пропущенное слово

#### **Задание 5**

Скорость, которую теоретически может развить ракета под действием реактивных сил, двигаясь прямолинейно в вакууме при отсутствии гравитации, называется \_\_\_\_\_.

### **Инструкция по выполнению задания 6**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 6**

Ступени ракеты-носителя состоят из \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

## Инструкция по выполнению задания 7

Прочтите текст и впишите пропущенное слово

### Задание 7

Компоновочная схема ракеты-носителя «Союз» называется \_\_\_\_\_

## Инструкция по выполнению задания 8

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

### Задание 8

Какой тип стартового устройства в основном применяется для запуска ракет-носителей?

1. открытая или частично заглубленная
2. шахтная со свободным стартом
3. шахтная – старт по направляющим
4. горизонтальный старт по направляющим

## Инструкция по выполнению задания 9

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

### Задание 9

Траекторная система координат является

1. сферической
2. инерциальной
3. неинерциальной
4. полярной

## Инструкция по выполнению задания 10

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

### Задание 10

При скорости движения ракеты-носителя менее 1000 м/с в уравнениях движения можно пренебречь

1. центростремительным ускорением, обусловленным кривизной Земли
2. переносной силой инерции
3. силой инерции Кориолиса
4. всеми перечисленными параметрами

## Инструкция по выполнению задания 11

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

### Задание 11

Какие задачи, НЕ выполняются космическими аппаратами в околоземном пространстве?

1. обеспечение связи
2. решение задач навигации
3. дистанционное зондирование поверхности Земли
4. доставку реголита
5. метеорологические и научные исследования

## Инструкция по выполнению задания 12

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

### Задание 12

Продолжите определение: азимут запуска ракеты-носителя – это угол между...

1. северным направлением меридиана и направлением запуска ракеты-носителя
2. восточным направлением параллели и направлением запуска ракеты-носителя
3. южным направлением меридиана и направлением запуска ракеты-носителя
4. западным направлением параллели и направлением запуска ракеты-носителя

### Инструкция по выполнению задания 13

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 13

Что является критерием оптимальности программ управления при выведении КА на орбиту?

1. конечная высота при заданной массе полезного груза
2. конечная скорость полёта при заданных запасах топлива ракеты-носителя
3. конечная скорость полёта при заданной высоте
4. конечная скорость полёта при заданном угле наклона траектории

### Инструкция по выполнению задания 14

Прочтите текст и запишите ответ

#### Задание 14

Запишите определение ускорителя ракеты-носителя.

### Инструкция по выполнению задания 15

Прочтите текст и запишите ответ

#### Задание 15

Запишите основные схемы разделения ступеней ракет-носителей.

**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.

**Компетенция ОПК-3. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований на основе анализа научной и патентной литературы.**

### Инструкция по выполнению задания 1

Прочтайте текст и впишите пропущенные слова

#### Задание 1

Если у КА \_\_\_\_\_ тяговооружённость и \_\_\_\_\_ продолжительность включения двигательной установки, то движение КА можно рассчитывать в импульсной постановке.

### Инструкция по выполнению задания 2

Прочтайте текст и впишите пропущенное слово

#### Задание 2

\_\_\_\_\_ элементов орбиты КА полностью определяют его положение и скорость в любой момент времени.

### Инструкция по выполнению задания 3

Прочтайте текст и впишите пропущенные слова

#### Задание 3

Гомановский перелёт является \_\_\_\_\_.

### Инструкция по выполнению задания 4

Прочтайте текст и впишите пропущенное слово

#### Задание 4

Если линии апсид начальной и конечной орбиты совпадают, то такие орбиты являются

\_\_\_\_\_.

### Инструкция по выполнению задания 5

Прочтите текст и впишите пропущенное слово

#### Задание 5

Для оптимального биэллиптического пространственного перелёта максимальное изменение наклонения реализуется при выдаче \_\_\_\_\_ импульса.

### Инструкция по выполнению задания 6

Прочтите текст и впишите пропущенное слово

#### Задание 6

Если скорость движения ракеты-носителя \_\_\_\_\_ 1000 м/с, то можно пренебречь центростремительным ускорением, обусловленным кривизной Земли.

### Инструкция по выполнению задания 7

Прочтите текст и впишите пропущенное слово

#### Задание 7

Если наклонение орбиты меньше  $90^\circ$ , то КА движется \_\_\_\_\_ направлению движения Земли.

### Инструкция по выполнению задания 8

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 8

К стандартной баллистической информации относят

1. зоны видимости КА со станций слежения
2. условия освещённости КА на орбите
3. время существования КА на орбите и его трасса полёта
4. все перечисленные

### Инструкция по выполнению задания 9

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 9

Для оптимального биэллиптического пространственного перелёта максимальное изменение наклонения реализуется при выдаче

1. первого импульса
2. второго импульса
3. третьего импульса
4. четвёртого импульса

### Инструкция по выполнению задания 10

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 10

Укажите начальные условия движения, определяющие дальность полёта ракеты

1. скорость, аэродинамические свойства ракеты, угол наклона касательной к траектории, масса ЛА
2. скорость, угол наклона касательной к траектории, масса ЛА
3. аэродинамические свойства ракеты, угол наклона касательной к траектории
4. угол наклона касательной к траектории, масса ЛА

### Инструкция по выполнению задания 11

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 11

При каком условии возможна реализация одноимпульсного перелёта?

1. начальная и конечная орбита имеет общие точки
2. при изменении наклонения орбиты

3. начальная и конечная орбита не пересекаются
4. начальная и конечная орбита имеют точки пересечения

Инструкция по выполнению задания 12

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

Задание 12

- Для какой схемы выведения потери характеристической скорости будут минимальными?
1. крутая схема выведения
  2. пологая схема выведения
  3. промежуточная между крутой и пологой схемами выведения
  4. горизонтальный старт

Инструкция по выполнению задания 13

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

Задание 13

Чем определяются ограничения на максимальный угол атаки при определении программы полёта первой ступени ракеты-носителя?

1. скоростью поворота аэродинамических рулей
2. быстродействием системы управления
3. прочностью конструкции ракеты-носителя
4. максимальной температурой нагрева корпуса

Инструкция по выполнению задания 14

Прочтите текст и запишите ответ

Задание 14

Запишите критерий выбора орбиты спутника связи.

Инструкция по выполнению задания 15

Прочтайте текст и запишите ответ

Задание 15

Запишите критерии выбора орбиты пилотируемых станций

**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.

**Компетенция ОПК-4. Способен принимать технические решения на основе экономических нормативов**

Инструкция по выполнению задания 1

Прочтайте текст и впишите пропущенное слово

Задание 1

С увеличением высоты тяга двигателей ракеты-носителя \_\_\_\_\_.

Инструкция по выполнению задания 2

Прочтайте текст и впишите пропущенные слова

Задание 2

Межорбитальный перелёт осуществляется \_\_\_\_\_.

Инструкция по выполнению задания 3

Прочтайте текст и впишите пропущенные слова

Задание 3

Точка отсчёта стартовой системы координат находится в \_\_\_\_\_.

#### Инструкция по выполнению задания 4

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

##### Задание 4

\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ используется в качестве параметра управления при движении верхних ступеней ракеты-носителя.

#### Инструкция по выполнению задания 5

Прочтите текст и впишите пропущенное слово

##### Задание 5

Без учета возмущений КА в околоземном пространстве движутся по \_\_\_\_\_ орбитам.

#### Инструкция по выполнению задания 6

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

##### Задание 6

Сила \_\_\_\_\_ является основной при движении космического аппарата по околоземной орбите.

#### Инструкция по выполнению задания 7

Прочтите текст и впишите пропущенное слово

##### Задание 7

На изменение размера орбиты влияет \_\_\_\_\_ возмущающая сила.

#### Инструкция по выполнению задания 8

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

##### Задание 8

Выберите правильное перечисление схем разделения ступеней ракет-носителей

1. холодное и горячее
2. горячее и разделение торможением
3. холодное, горячее, полугорячее
4. холодное, разделение торможением и огневое

#### Инструкция по выполнению задания 9

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

##### Задание 9

Какие элементы образуют основную математическую модель движения ЛА, которая имеет универсальный характер?

1. уравнения движения и система проектных параметров ЛА
2. уравнения движения, система проектных параметров ЛА и законы управления движением
3. уравнения движения, характеристики гравитационного поля и атмосферы, законы управления движением
4. система уравнений движения и метод их решения

#### Инструкция по выполнению задания 10

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

##### Задание 10

Программа полёта первой ступени ракеты-носителя строится с учетом ограничений, наложенными на

1. условиями старта и прочностью конструкции
2. аэродинамикой

3. возможностями системы управления
4. всеми перечисленными

Инструкция по выполнению задания 11

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 11

Укажите дополнительные силы, действующие на космический аппарат и определяющие его возмущённую траекторию

1. силы, возникающие из-за несферичности Земли и неравномерности распределения масс внутри неё
2. сопротивление атмосферы
3. гравитационные поля Луны, Солнца, планет
4. давление солнечного света
5. все перечисленные

Инструкция по выполнению задания 12

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 12

Какая сила является основной при движении космического аппарата по околоземной орбите?

1. сила гравитационного притяжения
2. аэродинамическая сила
3. сила притяжения небесных тел
4. сила солнечного света

Инструкция по выполнению задания 13

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

Задание 13

Какие возмущения обычно учитывают при проектировании космических аппаратов?

1. периодические
2. вековые
3. вековые и периодические
4. возмущения от нецентральности гравитационного поля Земли

Инструкция по выполнению задания 14

Прочтайте текст и запишите ответ

Задание 14

Запишите определение трассы полёта КА.

Инструкция по выполнению задания 15

Прочтайте текст и запишите ответ

Задание 15

Запишите силы, которые учитываются при выводе уравнений движения первой ступени РН в траекторной системе координат.

**Компетенция ОПК-4** сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

**Компетенция ОПК-4** не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

**Компетенция ОПК-7. Способен проводить исследования на динамических объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением**

## **современных информационных технологий и технических средств**

### **Инструкция по выполнению задания 1**

Прочтите текст и впишите пропущенное слово

#### **Задание 1**

Максимальная географическая широта трассы КА равна \_\_\_\_\_ орбиты.

### **Инструкция по выполнению задания 2**

Прочтите текст и впишите пропущенное слово

#### **Задание 2**

Период обращения геостационарного спутника равен \_\_\_\_\_ суткам.

### **Инструкция по выполнению задания 3**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 3**

Импульсы при Гомановском перелёте выдаются по линии \_\_\_\_\_.

### **Инструкция по выполнению задания 4**

Прочтите текст и впишите пропущенное слово

#### **Задание 4**

Характеристическая скорость РН может быть рассчитана по формуле \_\_\_\_\_.

### **Инструкция по выполнению задания 5**

Прочтите текст и впишите пропущенное слово

#### **Задание 5**

Межорбитальные манёвры КА без изменения наклонения орбиты называются \_\_\_\_\_.

### **Инструкция по выполнению задания 6**

Прочтите текст и впишите пропущенное слово

#### **Задание 6**

Если спутник движется по орбите высотой \_\_\_\_\_ 10000 км, то можно не учитывать возмущения от Луны и Солнца.

### **Инструкция по выполнению задания 7**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 7**

Под воздействием трансверсальной составляющей возмущающей силы преимущественно меняется \_\_\_\_\_.

### **Инструкция по выполнению задания 8**

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### **Задание 8**

Какие факторы являются основными при выборе целевой орбиты КА?

1. назначение КА и устойчивость его орбиты
2. положение на земной поверхности пунктов контроля и наблюдения
3. географические координаты космодромов и возможные азимуты старта
4. назначение КА

### **Инструкция по выполнению задания 9**

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

### **Задание 9**

Укажите минимальное количество спутников, сигналы которых необходимо одновременно принимать для решения навигационной задачи

1. 2
2. 4
3. 6
4. 8

### **Инструкция по выполнению задания 10**

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

#### **Задание 10**

Какие элементы орбиты в первом приближении испытывают вековые возмущения под влиянием полярного сжатия Земли?

1. долгота восходящего узла и аргумент перигея
2. долгота восходящего узла и наклонение
3. наклонение и эксцентриситет
4. фокальный параметр и эксцентриситет

### **Инструкция по выполнению задания 11**

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

#### **Задание 11**

Какие элементы орбиты в первом приближении испытывают вековые возмущения, вызванные сопротивлением атмосферы Земли?

1. долгота восходящего узла и аргумент перигея
2. долгота восходящего узла и наклонение
3. наклонение и эксцентриситет
4. фокальный параметр и эксцентриситет

### **Инструкция по выполнению задания 12**

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

#### **Задание 12**

Выберите элемент или элементы орбиты, изменение которых зависит от всех трёх составляющих возмущающей силы

1. фокальный параметр
2. эксцентриситет
3. наклонение
4. аргумент перигея
5. долгота восходящего узла и наклонение

### **Инструкция по выполнению задания 13**

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

#### **Задание 13**

В каком направлении энергетически наиболее выгодно осуществлять запуск ракеты-носителя

1. северном
2. восточном
3. южном
4. западном

### **Инструкция по выполнению задания 14**

Прочтайте текст и запишите ответ

#### **Задание 14**

В чём заключается аэродинамический “парадокс спутника”?

Инструкция по выполнению задания 15

Прочитайте текст и запишите ответ

Задание 15

Запишите определение солнечно-синхронной орбиты.

**Компетенция ОПК-7 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.**

**Компетенция ОПК-7 не сформирована(-ы), 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**

**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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.13

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Что из перечисленного не является синонимом остального?

- 1) аутогенная тренировка;
- 2) самовнушение;
- 3) аутосуггестия;
- 4) релаксация.

### **4. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Укажите способы самонастройки на решение задач:

- 1) радость;
- 2) техника хронометража;
- 3) техника “якорения”;
- 4) медитация.

**7. Прочтите 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 общается 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного 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 КОМАНДООБРАЗОВАНИЯ И ТВОРЧЕСКОЙ КОММУНИКАЦИИ**

Код плана 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.О.03

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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**

***УК-3 – способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели***

1. Как называется небольшая группа людей, которая разделяет цели, ценности и общие подходы к реализации совместной деятельности?  
а) команда, б) группа, в) коллектив, г) компания друзей
  
2. Назовите основные формы управления в команде  
а) демократическая, б) либеральная, г) авторитарная, г) «Театр одного актера», «команда согласия» и «совет».
  
3. Является ли принцип добровольности вхождения в команду обязательным?  
а) да, б) нет, в) не всегда, г) иногда
  
4. Как называется групповой эффект, связанный с усилением доминантных реакций в присутствии других?  
а) эффект эмоционального заражения, б) эффект новизны, в) эффект группового эгоизма, г) социальной фасилитации
  
5. Являются ли пассажиры, едущие в одном транспорте, командой?  
а) да, б) нет, в) иногда, г) в некоторых случаях
  
6. Что такое Soft skills?  
а) гибкие навыки, б) жесткие навыки, в) умения, г) компетенции
  
7. Виды лидерства в командах?  
а) неформальный лидер, б) формальный лидер, в) формальный и неформальный лидер, г) душа компании
  
8. Что означает принцип коллективного разделения труда в команде?
  
9. Что означает принцип самоуправления команды?
  
10. Какое понятие шире – общение или коммуникация
  
11. Как называется ситуация скрытого или открытого противостояния двух или более сторон-участниц?
  
12. Какому этапу формирования команды соответствует следующее описание: знакомство,

разъяснение целей, распределение ролей, определение процедур?

13. Как называется групповой эффект, связанный с изменением поведения или мнения человека в результате реального или воображаемого давления группы?

14. Охарактеризуйте производительность «псевдокоманды».

15. Охарактеризуйте конфронтацию, как тип поведения в конфликтной ситуации.

**УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.**

1. Что такое мотив?

- а) то, что побуждает человека к деятельности, б) функция организма, в) психический процесс,
- г) интерес

2. Как называется совокупность внутренних побудительных сил, регулирующих деятельность человека?

- а) мотивация, б) интерес, в) потребность, г) регулятор

3. Многоплановый процесс развития контактов между людьми, порождаемый потребностями совместной деятельности – это

- а) коммуникация, б) связь, в) общение, г) все верно

4. Процесс и результат количественных и качественных изменений в организме человека.

- а) развитие, б) формирование, в) воспитание, г) обучение

5. Авторитет – это

- а) признание со стороны других людей влияния или значимости кого-либо, б) значимость,
- в) уважение, г) признание

6. Деятельность, результатом которой является создание новых материальных или духовных продуктов, - это

- а) кративность, б) инновационность, в) творчество, г) труд

7. Как называется мотив взаимодействия, направленный на максимизацию всеобщего выигрыша?

- а) конкуренция, б) альтруизм, в) кооперация, г) равенство

8. Как называется ситуация скрытого или открытого противостояния двух или более сторон-участниц?

9. Что такое внутриличностный конфликт?

10. Назовите цель коммуникативного аспекта общения

11. Как называется стадия творческого процесса, представляющая собой подсознательное

размышление над проблемой, которое идет на заднем плане, когда человек занят другими делами и не сознательно стремится к её разрешению?

12. Назовите роль в команде в концепции Р. Белбина, кто разъясняет цели и расставляет приоритеты, а также мотивирует коллег.

13. Назовите метод, который позволяет генерировать идеи и рассматривать задачу с позиций мечты, возможностей и рисков, а также принимать взвешенное решение

14. Назовите типичные проблемы в команде, связанные с ролью лидера

15. Охарактеризуйте роль лидера команды за ее пределами

**Компетенции УК-3 и УК-6** сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

**Компетенция УК-3 и УК-6** не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

#### 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

##### **Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся**

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

«не засчитано» 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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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

240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.14

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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 своеобразия, 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):

удовлетворенность жизнью - оценка человеком качества своей жизни в

- 1) целом
- 2) хорошее физическое здоровье
- наличие позитивных аффективных переживаний (по параметрам силы и
- 3) интенсивности)
- отсутствие проявлений негативных аффектов: компонентов дистресса,
- 4) 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.	<b>Активная познавательная работа во время занятий</b> (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.	<b>Контрольные мероприятия</b>	30
3.	<b>Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра</b>	30
4.	<b>Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий</b>	30
5.	<b>Ответ на зачете (экзамене)</b>	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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен строить модели для описания и прогнозирования явлений и объектов, осуществлять их качественный и количественный анализ с оценкой пределов применимости полученных результатов
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.16

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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.

Случай 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 обычай, 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. Лuria;
- 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** Прочтите текст и выберите номер правильного ответа.

Первый по порядку этап протекания межэтнического конфликта:

- 1) латентная или скрытая стадия;
- 2) насилиственное 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 осознания собственного 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. Хофтед 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?

**Задание 1** Прочтите 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** Прочтите 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** Прочтите 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** Прочтите 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** Прочтите 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** Прочтите 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** Прочтите 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. Эрикссона, 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного 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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.17

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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 воспроизведения населения;
3. Увеличении темпов экономического роста поддержании баланса в системе «человек-природа» господстве человека над природой;
4. Увеличение темпов общественного производства.

**7. Прочтите 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. Прочтите текст и запишите развернутый ответ.**

Перечислите основные элементы, необходимые для разработки стратегии.

**15. Прочтайте текст и запишите развернутый ответ.**

Назовите основные элементы «пяти сил» Портера.

**УК\***

**1. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Типы эколого-экономического развития отрасли железнодорожного транспорта:

1. Техногенный;
2. Сбалансированный;
3. Стандартный;
4. Устойчивый.

**4. Прочтите текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Показатели экономической ценности природы:

1. Рента;
2. Рентабельность;
3. Альтернативная стоимость;
4. Рыночная оценка.

**5. Прочтите текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Лесонасаждения вдоль трассы железной дороги выполняют функции:

1. Снегозащитные;
2. Эстетические;
3. Охранительные;
4. Ветроослабляющие.

**6. Прочтите 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. Прочтите 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 засчитано»** 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунаатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности) 24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа) Динамика и управление движением аэрокосмических систем

Квалификация (степень) Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины) Б1

Шифр дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.01.18

Институт (факультет) Институт авиационной и ракетно-космической техники

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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтайте вопрос и запишите развернутый ответ:

В чем смысл специальной техники тайм-менеджмента «stop doing»?

15. Прочтайте вопрос и запишите развернутый ответ:

Объясните смысл техники тайм-менеджмента «Хронометраж»

## ПК-

1. Прочтите 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте вопрос и выберите один вариант ответа:

Подход, при котором человек действует вопреки внешним обстоятельствам, активно влияет на свою жизнь, называется:

- 1) Смартизованным;
- 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 определенный 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. Прочтите вопрос и запишите развернутый ответ:

Дайте определение профессиональной карьеры

15. Прочтите 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.	<b>Активная познавательная работа во время занятий</b> (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

<b>2.</b>	<b>Контрольные мероприятия</b>	До 7 баллов
	Тестирование	До 7 баллов
<b>3.</b>	<b>Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра</b>	До 20 баллов
	Реферат	до 13 баллов
	Эссе	до 12 баллов
	Решение кейсов	До 30 баллов (до 10 баллов за каждый)
<b>4.</b>	<b>Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий</b>	до 20 баллов
	Выполнение творческого проекта	до 10 баллов
	Участие в студенческой научной конференции	до 10 баллов
	<b>Итого:</b>	<b>100 баллов</b>

***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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного 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 УПРАВЛЕНИЯ**

Код плана 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.О.06

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

Кафедра

динамики полёта и систем управления

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

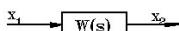
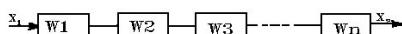
Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды, формы и график определяется преподавателем.

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

**Компетенция ОПК-4. Способен принимать технические решения на основе экономических нормативов.**

### 1 Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

Чему равна передаточная функция эквивалентного элемента  $W(S)$  в результате преобразования последовательного соединения  $n$  звеньев ( $W_1, W_2, \dots, W_n$ )?



- 1)  $W(s)=W_1(s)\cdot W_2(s)\cdot \dots \cdot W_n(s);$
- 2)  $W(s)=W_1(s)+W_2(s)+\dots+W_n(s);$
- 3)  $W(s)=(W_1(s)+W_2(s)+\dots+W_n(s))/(W_1(s)\cdot W_2(s)\cdot \dots \cdot W_n(s));$
- 4)  $W(s)=W_1(s)/(1+W_1(s)\cdot W_2(s)).$

### 2 Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

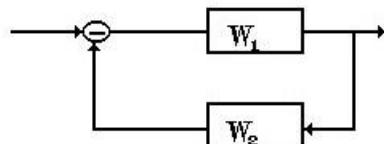
Что называется переходной функцией линейной системы управления?

- 1) Это реакция линейной системы на воздействие в виде единичной ступенчатой функции;
- 2) Это реакция линейной системы на единичное импульсное воздействие;
- 3) Это функция, равная производной от единичной ступенчатой функции.
- 4) Это отношение изображения по Лапласу выходной величины к изображению по Лапласу входной величины при нулевых начальных условиях.

### 3 Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

Чему равна передаточная функция эквивалентного элемента  $W(S)$  в результате преобразования встречно-параллельного соединения с отрицательной обратной связью ( $W_1$  - по ходу сигнала,  $W_2$  - обратная связь)?

- 1)  $W(s)=W_1\cdot W_2\cdot \dots \cdot W_n;$
- 2)  $W(s)=W_1+W_2+\dots+W_n;$
- 3)  $W(s)=(W_1+W_2+\dots+W_n)/(W_1\cdot W_2\cdot \dots \cdot W_n);$
- 4)  $W(s)=W_1/(1+W_1\cdot W_2).$



### 4 Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

Для того, чтобы все корни характеристического уравнения имели отрицательные вещественные части, необходимо и достаточно, чтобы все коэффициенты и все диагональные определители были положительными. Как называется критерий?

- 1) Критерий Раяса;
- 2) Критерий Михайлова;
- 3) Критерий Гурвица;
- 4) Критерий Найквиста;

**5 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Как называется типовое звено, передаточная функция которого имеет вид:

$$W(s) = k/(T^2 s^2 + 1)$$

- 1) Безынерционное звено;
- 2) Апериодическое звено первого порядка;
- 3) Колебательное звено;
- 4) Идеальное интегрирующее звено;
- 5) Консервативное звено.

**6 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Каким образом можно вычислить критический коэффициент усиления системы Крп, при котором система управления находится на границе устойчивости?

- 1) Используя критерий Михайлова, решить систему уравнений  $\begin{cases} U(\omega, k_{kp}) = 0, \\ V(\omega, k_{kp}) = 0. \end{cases}$
- 2) По критерию Гурвица из условия  $\Delta_{n-1}(k_{kp}) = 0$
- 3) По графику ЛЧХ путем параллельного переноса ЛАХ до совмещения частоты среза с частотой, соответствующей пересечению фазы с линией  $-180^\circ$ .
- 4) Все перечисленные.

**7 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Система, устойчивая в разомкнутом состоянии, будет устойчивой и в замкнутом состоянии, если годограф разомкнутой системы  $W(iw) = U(w) + iV(w)$  при изменении частоты от 0 до бесконечности не охватывает точку с координатами  $(-1, i0)$ . Как называется этот критерий устойчивости?

- 1) Михайлова;
- 2) Найквиста;
- 3) Рауса;
- 4) Гурвица.

**8 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Система устойчива по критерию \_\_\_\_\_, если при возрастании частоты от 0 до бесконечности вектор  $D(iw) = U(w) + iV(w)$  опишет кривую, начинающуюся с положительной действительной полуоси, обходящую последовательно в положительном направлении п квадрантов.

**9 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Для того чтобы система была устойчивой, необходимо и достаточно, чтобы все корни характеристического уравнения имели отрицательные вещественные части, все коэффициенты и все диагональные определители определителя \_\_\_\_\_ были положительными.

**10 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Задача ..... управления заключается в разработке закона (или алгоритма) управления, обеспечивающего максимальную близость математического ожидания оценки состояния объекта управления желаемому значению в условиях случайного характера возмущений, неопределенности знаний параметров объекта измерительного устройства.

**11 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

..... соединение динамических звеньев - это соединение динамических звеньев, когда сигнал с выхода звена прямой цепи подается на его вход через звено обратной связи.

**12 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Система управления, в которой ошибка, вызванная каким либо воздействием, по окончании процесса регулирования становится равной нулю называется .....

**13 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Закон управления  $u = K_n e + K_u \int_0^t edt + K_o \frac{de}{dt}$  называется .....

**14 Прочтите текст и напишите развёрнутый обоснованный ответ**

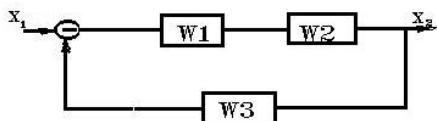
Характеристическое уравнение имеет вид:  $S^3 - 5S^2 + 2S + 20 = 0$ . Определитель Гурвица запишется следующим образом:

$$\Delta_3 = \begin{vmatrix} -5 & 20 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & -5 & 20 \end{vmatrix}.$$

Устойчива ли система?

**15 Прочтите текст и напишите развёрнутый обоснованный ответ**

Чему равна передаточная функция разомкнутой системы, представленной на рисунке?



**Компетенция ОПК-4** сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

**Компетенция ОПК-4** не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

**Компетенция ОПК-6.** Способен использовать современный математический аппарат для проведения фундаментальных и прикладных, исследований в области систем управления движением и навигации летательных аппаратов.

**1 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Что отображает рисунок?



- 1) Схему разомкнутой САР с жестким управлением.
- 2) Схему разомкнутой САР с управлением по возмущению.
- 3) Схему замкнутой САР с управлением по отклонению.
- 4) Схему замкнутой САР с комбинированным управлением по отклонению и возмущению.
- 5) Схему САР с экстремальным управлением.

**2 Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Как называется типовое звено, передаточная функция которого имеет вид:

$$W(s) = k / (T^2 s^2 + 2Tds + 1)$$

- 1) Безынерционное звено;
- 2) Апериодическое звено второго порядка;
- 3) Колебательное звено;
- 4) Идеальное дифференцирующее звено;
- 5) Консервативное звено.

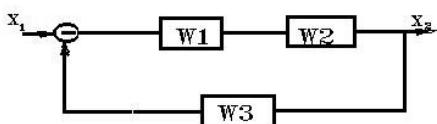
### 3 Прочтите текст и выберите один правильный ответ

Система, устойчивая в разомкнутом состоянии, будет устойчивой и в замкнутом состоянии, если годограф разомкнутой системы  $W(iw) = U(w) + iV(w)$  при изменении частоты от 0 до бесконечности не охватывает точку с координатами  $(-1, i0)$ . Как называется этот критерий устойчивости?

- 1) Михайлова;
- 2) Найквиста;
- 3) Рууса;
- 4) Гурвица.
- 5) Попова.

### 4 Прочтите текст и выберите один правильный ответ

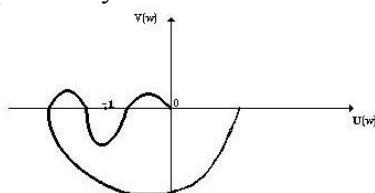
Чему равна передаточная функция замкнутой системы, представленной на рисунке?



- 1)  $W = W_1 \cdot W_2 \cdot W_3$ ;
- 2)  $W = W_1 \cdot W_2 + W_3$ ;
- 3)  $W = W_1 \cdot W_2 \cdot W_3 / (1 + W_3)$ ;
- 4)  $W = W_1 \cdot W_2 / (1 + W_1 \cdot W_2 \cdot W_3)$ .

### 5 Прочтите текст и выберите один правильный ответ

Определить устойчивость замкнутой системы по амплитудно-фазовой частотной характеристике разомкнутой системы.



- 1) Система устойчива;
- 2) Система неустойчива;
- 3) Система находится на границе устойчивости;
- 4) По приведенному графику невозможно сделать вывод об устойчивости системы.

### 6 Прочтите текст и выберите один правильный ответ

Если частотную функцию представить в виде:  $W(iw) = U(w) + iV(w)$ , то каким образом определяется амплитудная частотная характеристика?

- 1) Как корень квадратный из суммы квадратов вещественной  $U(w)$  и мнимой  $V(w)$  частотных характеристик;
- 2) Как сумма вещественной  $U(w)$  и мнимой  $V(w)$  частотной характеристик;
- 3) Как арктангенс величины, определяемой отношением  $V(w)/U(w)$ .
- 4) Как величина, определяемая отношением  $V(w)/U(w)$ .

### 7 Прочтите текст и выберите один правильный ответ

Если частотную функцию представить в виде:  $W(iw) = U(w) + iV(w)$ , то, в каких осях строится амплитудно-фазовая частотная характеристика (АФЧХ)?

- 1) ось абсцисс - частота, ось ординат – амплитудная частотная характеристика
- 2) ось абсцисс - мнимая частотная характеристика, ось ординат - вещественная частотная характеристика;
- 3) ось абсцисс - частота, ось ординат - фазовая частотная характеристика;
- 4) ось абсцисс - вещественная частотная характеристика, ось ординат - мнимая частотная характеристика.

#### **8 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Динамическое звено - это математическая модель элемента или его части, записанная в виде дифференциального уравнения или ..... функции.

#### **9 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Для того чтобы система управления была устойчивой по критерию ..... необходимо и достаточно , чтобы все корни характеристического уравнения имели отрицательные вещественные части и все элементы первого столбца таблицы были положительными.

#### **10 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Реакция линейной системы на единичное импульсное воздействие называется ..... функцией линейной системы управления.

#### **11 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Особая точка фазового портрета системы называется ....., если корни характеристического уравнения вещественные одного знака.

#### **12 Прочтите текст и впишите пропущенные слова**

Задача ..... управления заключается в определении закона (или алгоритма) управления, при котором достигается экстремум выбранного функционала (критерия оптимальности) с учетом ограничений на параметры состояния и управлений.

#### **13 Прочтите текст и напишите развёрнутый обоснованный ответ**

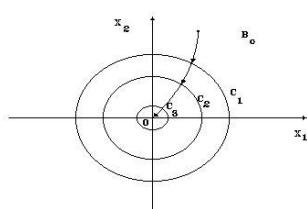
Характеристическое уравнение системы имеет вид:  $2S^3 + 7S^2 + 6S + k=0$ . Определитель Гурвица запишется следующим образом:

$$\Delta = \begin{vmatrix} 7 & k & 0 \\ 2 & 6 & 0 \\ 0 & 7 & k \end{vmatrix}$$

Чему равен критический коэффициент усиления  $k$ ?

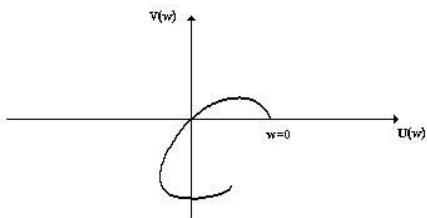
#### **14 Прочтите текст и напишите развёрнутый обоснованный ответ**

Сделать вывод об устойчивости возмущенного движения системы по траектории движения изображающей точки в фазовом пространстве.



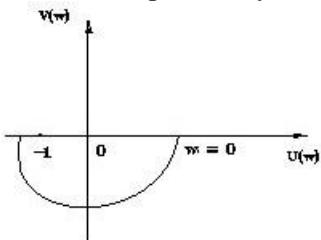
**15       Прочтите текст и напишите развёрнутый обоснованный ответ**

Определить устойчивость замкнутой системы четвёртого порядка по годографу Михайлова.



**16       Прочтите текст и напишите развёрнутый обоснованный ответ**

Определить устойчивость замкнутой системы по амплитудно-фазовой частотной характеристике устойчивой разомкнутой системы.



**Компетенция ОПК-6** сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

**Компетенция ОПК-6** не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

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

Экзамен проставляется по совокупности текущей успеваемости и с учётом результатов собеседования

***Список вопросов для собеседования на экзамене***

1. Опишите классификацию систем автоматического управления (САУ).
2. Что такое передаточная функция САУ?
3. Дайте определение динамических характеристик САУ.
4. Опишите временные характеристики САУ.
5. Опишите частотные характеристики САУ.
6. Назовите типовые динамические звенья.
7. Какие соединения динамических звеньев существуют?
8. Опишите характеристики типовых динамических звеньев.
9. Опишите исследование устойчивости по уравнениям первого приближения.
10. Какие алгебраические критерии устойчивости существуют?
11. Назовите необходимое условие устойчивости.
12. Как формулируется критерий устойчивости Гурвица?
13. Как формулируется критерий устойчивости Раяса?
14. Опишите принцип аргумента.
15. Как формулируется критерий устойчивости Михайлова?
16. Как формулируется критерий устойчивости Найквиста?

17. Как определить запасы устойчивости?
18. Как оценить устойчивость САУ по ЛЧХ?
19. Назовите показатели качества САУ.
20. Опишите интегральные оценки качества.
21. Опишите особенности нелинейных систем.
22. Опишите метод фазовых портретов.

### ***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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.19

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Система 5S не предполагает наличие

1. Сортировки
2. Соблюдения порядка
3. Сглаживания сбыта
4. Стандартизации

**7. Прочтите 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. Прочтите текст и запишите развернутый ответ.**

Что называют резервами роста производительности труда?

**15. Прочтите текст и запишите развернутый ответ.**

Какая роль у TPM (поддержание непрерывности работы оборудования) в бережливом производстве?

УК\*\*

**1. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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 предприятиях
4. Верно всё

**6. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтайте текст и запишите развернутый ответ.**

К каким результатам приводит повышение производительности труда?

**15. Прочтайте 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 создания 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 ОЕЕ. 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, ЛТ 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного 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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности) 24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа) Динамика и управление движением аэрокосмических систем

Квалификация (степень) Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины) Б1

Шифр дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.01.20

Институт (факультет) Институт авиационной и ракетно-космической техники

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. Прочтите текст и выберите один правильный вариант ответа**

Какие из представленных объектов гражданских правоотношений относятся к группе «нематериальные»?

- A) вещи
- Б) работы
- В) услуги
- Г) товарный знак

### **2. Прочтите текст и выберите один правильный вариант ответа**

По юридической силе нормативно-правовые акты делятся на:

- A) Законы и подзаконные акты
- Б) Общие и специальные акты
- В) Международные и национальные акты
- Г) Общие и частные акты

### **3. Прочтите текст и выберите один правильный вариант ответа**

В какую группу можно объединить следующие результаты интеллектуальной деятельности: изобретения, полезные модели, промышленные образцы?

- A) средства индивидуализации
- Б) объекты авторского права
- В) объекты патентного права
- Г) нетрадиционные объекты

### **4. Прочтите 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)?

- A) изобретение
- Б) полезная модель объект правонарушения
- В) промышленный образец
- Г) ноу-хау

### **5. Прочтите 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)

- A) изобретение
- Б) полезная модель объект правонарушения
- В) промышленный образец
- Г) ноу-хау

**6. Прочтите 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. Прочтайте 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. Прочтайте текст и запишите развернутый ответ**

В каких случаях возможно досрочное прекращение действия патента?

**15. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

Чем отличается общее правило определения правообладателя при выполнении НИОКРП 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 НИОКРП 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите текст и запишите развернутый ответ**

Может ли быть передано право преждепользования?

**15. Прочтите 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 –хай)
5. Результаты НИОКР 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 НИОКР.
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 засчитано»** 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") 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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.О.02

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

Кафедра

динамики полёта и систем управления

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 ОЦЕНКИЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

***Компетенция УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.***

### **Инструкция по выполнению задания 1**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 1**

Если NPV проекта положительный, то проект признаётся \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению задания 2**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 2**

Если PI проекта меньше 1, то проект признаётся \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению задания 3**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 3**

Процесс приведения будущей стоимости денег к настоящему времени называется \_\_\_\_\_.

### **Инструкция по выполнению задания 4**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 4**

Кредит является источником \_\_\_\_\_ финансирования.

### **Инструкция по выполнению задания 5**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 5**

К основным признакам проекта не относится \_\_\_\_\_

### **Инструкция по выполнению задания 6**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 6**

По классу (степени сложности и структуры) проекты делятся на \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

### **Инструкция по выполнению задания 7**

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### **Задание 7**

По масштабу проекты делятся на \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ проекты.

### Инструкция по выполнению задания 8

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 8

Понятие «проект» – понимают как:

1. комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на достижение социально-экономических результатов в течение всего времени реализации данного проекта;
2. действия отдельного предприятия по разработке и внедрению определенной программы, внедрение и разработка определенного вида продукции для повышения конкурентоспособности;
3. одноразовый комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на удовлетворение определенной потребности путем достижения конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко заданными целями в течение заданного периода;
4. комплекс мероприятий, направленный на решение социальных программ, которые имеют решающее значение для развития данного региона;
5. комплекс взаимоувязанных мероприятий, направленный на достижение конкретных результатов при установленном материальном обеспечении с четко определенными целями.

### Инструкция по выполнению задания 9

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 9

По типам (характером и сферой деятельности) проекты делятся на:

1. монопроекты, мегапроекты и мультипроекты;
2. технопроекты, экопроекты и синергичные проекты;
3. социальные, экономические, организационные, исследовательские, технические, смешанные;
4. мелкие, средние, большие и очень большие проекты.

### Инструкция по выполнению задания 10

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 10

К мультипроектам можно отнести проект:

- 1) модернизации действующего производства;
- 2) развития свободных экономических зон;
- 3) создание новой фирмы;
- 4) модернизацию оборудования;

### Инструкция по выполнению задания 11

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 11

Макросреда проекта — это

- 1) законодательная база страны;
- 2) внешняя среда;
- 3) налоговая политика государства, в котором осуществляется проект;
- 4) демографические, экономические, природные, политические факторы, а также факторы научно-технического прогресса и культурной среды;
- 5) результаты прошлых событий.

### Инструкция по выполнению задания 12

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

### Задание 12

Взаимоисключающие проекты — это проекты которые:

- 1) увеличивают рентабельность друг друга в случае принятия решения об их реализации одновременно;
- 2) принятие или отказ от проекта А изменяет потенциальную рентабельность от проекта В, а отказ от проекта В не отражается на рентабельности проекта А;
- 3) при реализации увеличивают рентабельность друг друга путем сокращения расходов каждого проекта или увеличения прибыльности каждого из проектов, которые рассматриваются;
- 4) влияют на возможность реализации друг друга;
- 5) реализация которых нецелесообразна при принятии решения об осуществлении уже выбранного проекта, поскольку прибыльность другого снижается к нулевому уровню (проекты конкуренты).

### Инструкция по выполнению задания 13

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 13

Жизненный цикл проекта — это время:

- 1) от идентификации до завершения внедрения проекта;
- 2) от идентификации к началу внедрения проекта;
- 3) от замысла проекта к его окончанию и оценке результатов;
- 4) от начала подготовки проекта до завершения его внедрения;
- 5) внедрение проекта.

### Инструкция по выполнению задания 14

Прочтайте текст и запишите ответ

#### Задание 14

Запишите определение понятия «инновационная деятельность».

### Инструкция по выполнению задания 15

Прочтайте текст и запишите ответ

#### Задание 15

Запишите определение понятия «инновация».

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

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

**Компетенция УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.**

### Инструкция по выполнению задания 1

Прочтайте текст и впишите пропущенные слова

#### Задание 1

Инновационная деятельность всегда начинается с \_\_\_\_\_.

### Инструкция по выполнению задания 2

Прочтайте текст и впишите пропущенные слова

#### Задание 2

Для провидения НИОКР предприятие должно иметь \_\_\_\_\_.

### Инструкция по выполнению задания 3

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### Задание 3

Участник инновационного процесса – это \_\_\_\_\_.

### Инструкция по выполнению задания 4

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### Задание 4

Фундаментальные научные исследования делятся \_\_\_\_\_ 10 лет.

### Инструкция по выполнению задания 5

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### Задание 5

Инновационная идея \_\_\_\_\_ превращается в товар.

### Инструкция по выполнению задания 6

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### Задание 6

Инновация \_\_\_\_\_ влияет на стоимость предприятия.

### Инструкция по выполнению задания 7

Прочтите текст и впишите пропущенные слова

#### Задание 7

\_\_\_\_\_ проводят парные сравнения в методе анализа иерархий Томаса Саати.

### Инструкция по выполнению задания 8

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 8

При выводе инновации на рынок предприятие всегда должно проводить рекламную компанию?

1. да
2. нет
3. не всегда

### Инструкция по выполнению задания 9

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 9

Инновационная идея всегда превращается в товар?

1. да
2. нет
3. не всегда

### Инструкция по выполнению задания 10

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 10

Уровень инновационных рисков является основным фактором, для выбора инновационной идеи?

1. да
2. нет
3. не всегда

### Инструкция по выполнению задания 11

Прочтайте текст и выберите один правильный ответ

#### Задание 11

Предприятие может использовать привлеченные средства для проведения инновационных исследований?

1. да
2. нет
3. не всегда

#### Инструкция по выполнению задания 12

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

##### Задание 12

Что такое инновационный потенциал?

1. объём и источники финансовых ресурсов;
2. степень готовности выполнить задачи, обеспечивающие достижение поставленной инновационной цели;
3. доступ к стратегическому сырью.

#### Инструкция по выполнению задания 13

Прочтите текст и выберите один правильный ответ

##### Задание 13

Какой из перечисленных конкурентных преимуществ являются наиболее значимыми для инновационной фирмы?

1. технический уровень продукции;
2. доступное сырье;
3. масштабы производства;
4. репутация фирмы;
5. связи с клиентами.

#### Инструкция по выполнению задания 14

Прочтайте текст и запишите ответ

##### Задание 14

Запишите определение понятия «продуктовая инновация».

#### Инструкция по выполнению задания 15

Прочтайте текст и запишите ответ

##### Задание 15

Запишите определение понятия «процессная инновация».

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

**Компетенция УК-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 промежуточной аттестации предполагает зачёт. Форму проведения зачета определяет преподаватель, проводящий промежуточную аттестацию.

**«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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛАМ**

Код плана 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности) 24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа) Динамика и управление движением аэрокосмических систем

Квалификация (степень) Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины) Б1

Шифр дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.01.21

Институт (факультет) Институт авиационной и ракетно-космической техники

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:

- A. клановая, бюрократическая, предпринимательская, конкурентная;
- B. горизонтальная, вертикальная, нисходящая, параллельная, центростремительная;
- B. законная, экспертная, харизматическая, основанная на вознаграждении и на наказании;
- G. 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:

- A. персонал;
- B. кадры;
- B. человеческий ресурс;
- G. рынок труда.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Мотив состязательности присущ:

- A. всем творческим личностям;
- B. некоторым предпринимателям;
- B. только руководителям;
- G. только государственным служащим;
- D. каждому человеку.

Задание 5. Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой элемент не содержится в структуре мотива:

- A. благо;
- B. вознаграждение;
- B. потребность;

- Г. трудовое действие;
- Д. цена.

Задание 6. Прочтайте 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. Прочтайте текст и выберите один правильный ответ.

Стратегия разрешения конфликта, характеризуется высокой степенью вовлеченности и сильным желанием объединить свои усилия с другими для разрешения конфликта – называется:

- 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтите 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. Прочтите 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунаатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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

240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.22

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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. Прочтите текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Какой характер имеют прогнозы?

1. вероятностный;
2. многовариантный;
3. однозначный;
4. альтернативный.

#### **2. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите текст и выберите один правильный вариант ответа.**

Какой современный метод форсайта был предложен в 1950-х 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 характеристики.

А		Б	
Метод форсайта		Характеристика метода	
A	Сканирование.	1	разработка возможных картин будущего и выбор альтернативных путей их достижения
B	Панели граждан	2	детальный анализ основных проблем по конкретной теме исследования
V	Экспертные панели	3	выявление и учет интересов различных заинтересованных организаций (лиц)
G	Сценарии	4	выявление важнейших проблем с точки зрения различных групп общества
D	Анализ стейкхолдеров	5	обсуждение вариантов будущего группами лиц, обладающими специальными знаниями

## **15. Укажите правильную последовательность.**

Из представленных элементов выберите и создайте правильную последовательность тиков 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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	
A	Форсайт компетенций	1	выявление перечня критических технологий, форматов организации деятельности или перспективных продуктов, которые могут развивать отрасль или наоборот блокировать изменения
B	Отраслевой форсайт	2	выявление уникальной позиции рассматриваемого региона, экспертиза и реинжиниринг существующих стратегий развития территории и размещенных на ней предприятий
B	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 bottom-up.
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: префорсайт, 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.23

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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. Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

В условиях адаптационной модели саморазвития основное влияние на поведение педагога оказывают:

1. внешние обстоятельства и требования
2. внутренние мотивы
3. социальное сравнение
4. требования

### **Задание 2. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Признаком субъективности индивида как автора своей жизнедеятельности и биографии 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 в сложной 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 возможностью осуществления задуманного

Задание 13. **Впишите пропущенное слово**

В ходе аутогенной тренировки происходит: релаксация, самовнушение, концентрация \_\_\_\_\_, развитие умения контролировать непроизвольную 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 на органы 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 эксплуатации стереотипов, можно говорить о пути

1. стагнации
2. фрустрации
3. апатии
4. прокрастинации

**Задание 5. Прочтите текст и выберите один правильный ответ**

Выработанный в процессе жизни человека режим рефлекторной деятельности управляет:

1. сознанием
2. волей
3. знанием
4. эмоциями

**Задание 6. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

Перечислите причины педагогических кризисов.

**Задание 15. Прочтите текст и запишите развернутый обоснованный ответ**  
В каких двух режимах осуществляется рефлекторная деятельность человека

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

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

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

Зачет присваивается по совокупности текущей успеваемости и (или) с учетом балльно-рейтинговой системы<sup>1</sup>.

#### 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	<b>до 20 баллов</b>
	Тест	до 10 баллов
	КСР	до 10 баллов
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	<b>до 20 баллов</b>
	Подготовка доклада и выступление	до 5 баллов
	Подготовка гlossария дисциплины	до 5 баллов
	Подготовка контрольной работы	до 10 баллов
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	<b>до 20 баллов</b>
	Публикация научной статьи	до 10 баллов
	Участие в научной конференции	до 10 баллов
	Участие во внеучебном мероприятии по тематике дисциплины	<b>до 20 баллов</b>

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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен построить интегрированную систему управления рисками
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности) 24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа) Динамика и управление движением аэрокосмических систем

Квалификация (степень) Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины) Б1

Шифр дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.01.25

Институт (факультет) Институт авиационной и ракетно-космической техники

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. Прочтите текст и выберите один правильный ответ.

Каким образом подразделяются модели по учету фактора времени?

- A детерминированные и стохастические
- B статические и динамические
- V открытые и замкнутые
- G макроэкономические и микроэкономические

#### 2. Прочтите текст и выберите один правильный ответ.

Как называются модели, учитывающие влияние случайных величин на исследуемый объект?

- A Детерминированные модели
- B Стохастические модели
- V Динамические модели
- G Устойчивые модели

#### 3. Установите соответствие, указав противоположный классификационный признак. Ответ запишите в формате «Буква цифра, Буква цифра, ...»:

- |                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| A динамические      | 1 стохастические          |
| B открытые          | 2 теоретико-аналитические |
| V детерминированные | 3 статические             |
| G прикладные        | 4 замкнутые               |

#### 4. Прочтите текст и выберите один правильный ответ.

Как называется экономический показатель, на основании которого осуществляется выбор наилучшего управленческого решения?

- A целевая функция
- B выборочная статистика

В допустимое управление

Г допустимая траектория

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

Поведение решений в модели Гудвина, предназначеннной для изучения конъюнктурных 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. Прочтайте 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

$$Y(t+2) = v(Y(t+1) - Y(t)) + A,$$

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. Прочтите текст и запишите развернутый ответ.**

Как называется приближенное представление реального объекта, процесса или системы, выраженное в математических терминах и сохраняющее существенные черты оригинала?

**15. Прочтите 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. Прочтайте текст и выберите один правильный ответ.**

Что собой представляет процесс декомпозиции системы?

- A замена нелинейной системы линейной
- B понижение размерности системы без существенной утраты информативности
- C проверка адекватности модели
- D разделение системы на независимые подсистемы

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

Интегральные кривые в модели популяционной динамики Ферхюльста и модели рекламной кампании имеют вид

- A экспонент
- B логарифмических функций
- C логистических кривых, особенностью которых является свойство «насыщения» (наличие горизонтальной асимптоты)
- D периодических функций

**3. Прочтайте 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. Прочтите 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. Прочтите 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, ...»:**

- |   |   |   |                                      |
|---|---|---|--------------------------------------|
| A | $\frac{dx}{dt} = \alpha x$                                | 1 | Одномерная, дискретная, нелинейная   |
| B | $y_{t+1} = \gamma y_t^{\alpha+\beta}, \alpha + \beta < 1$ | 2 | Многомерная, дискретная, линейная    |
| B | $\frac{dx}{dt} = -\alpha y + \gamma x$                    | 3 | Одномерная, непрерывная, линейная    |
|   | $\frac{dy}{dt} = \beta x - \delta y - \varepsilon y^2$    |   |                                      |
| Г | $x_{t+1} = \alpha x_t - \beta y_t$                        | 4 | Многомерная, непрерывная, нелинейная |
|   | $y_{t+1} = \gamma x_t + \delta y_t$                       |   |                                      |

**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, предназначеннной для изучения конъюнктурных 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  $L(t) = L_0 e^{rt}$ ,  $L_0 > 0$ ,  $r > 0$

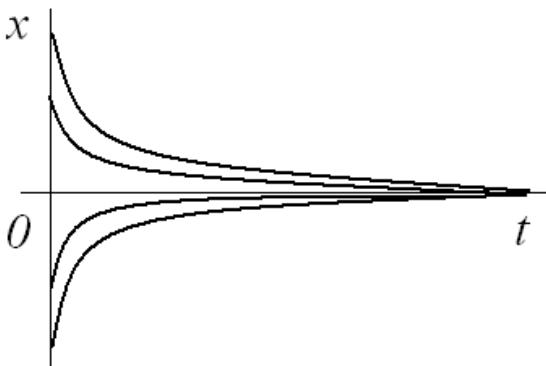
является монотонно \_\_\_\_\_.

**14. Прочтите текст и запишите развернутый ответ.**

Как называется допустимая траектория системы, которая соответствует оптимальному закону управления?

**15. Прочтите 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 описывается 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунаатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.26

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите текст и выберите один правильный ответ*

Эмоциональная реакция на помеху при достижении осознанной цели называется

- 1) фruстрация;
- 2) тревожность;
- 3) стресс;
- 4) депрессия.

*Задание 5. Прочтите 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 неопределенным 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 теории \_\_\_\_\_ 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. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтайте 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. Прочтайте текст и выберите один правильный ответ*

Человек, испытывающий постоянную тревогу, называется

1) невротик;

2) параноик;

3) шизофреник;

4) интроверт.

*Задание 3. Прочтайте текст и выберите один правильный ответ*

К fazam стресса относятся

1) тревога, раздражение, снижение активности;

2) тревога, стабилизация, истощение;

3) плохое настроение, снижение мотивации, агрессия;

4) тревога, снижение активности, депрессия.

*Задание 4. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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-\*<sup>УК</sup> -\*** сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция **ПК-\*<sup>УК</sup> -\*** не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учченого совета  
университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 а9  
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

240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.27

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

По какому циклу работает паротурбинная энергетическая установка?

1. Брайтона
2. Ренкина
3. Стирлинга
4. Карно

**6. Прочтите 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. Прочтите 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. Прочтите текст и напишите развернутый ответ**

Назовите особенности применения преобразователей тепла различных типов в космической энергетике.

**15. Прочтите текст и напишите развернутый ответ**

Назовите основные направления развития и совершенствования КЭУ на основе водородно-кислородных ЭХГ.

**Компетенция ПК\***

**1. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте текст и выберите один правильный вариант ответа**

По какому циклу работает газотурбинная энергетическая установка?

1. Брайтона
2. Ренкина
3. Стирлинга
4. Карно

**6. Прочтайте 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. Прочтайте 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. Прочтайте текст и напишите развернутый ответ**

Назовите основные направления развития и совершенствования КЭУ на основе солнечных батарей.

**15. Прочтайте 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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»



УТВЕРЖДЕН  
27 сентября 2024 года, протокол учёного 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 240402-2024-О-ПП-2г00м-09

Основная образовательная  
программа высшего  
образования по направлению  
подготовки (специальности)

24.04.02 Системы управления движением и навигация

Профиль (программа)

Динамика и управление движением аэрокосмических  
систем

Квалификация (степень)

Магистр

Блок, в рамках которого происходит освоение модуля  
(дисциплины)

Б1

Шифр дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.28

Институт (факультет)

Институт авиационной и ракетно-космической техники

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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 Прочтайте 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 <b>24 баллов</b>
2.	Контрольные мероприятия	до <b>36 баллов</b>
	<i>Тестирование</i>	до <b>6 баллов</b>
	<i>Выступление на практическом занятии (участие в дискуссии, диспуте, беседе и т.п.)</i>	<i>Активность на 1 занятии – до 2 баллов (всего до 30 баллов)</i>
3.	Выполнение заданий по дисциплине в течение семестра	до <b>20 баллов</b>
	<i>Реферат</i>	до <b>10 баллов</b>
	<i>Эссе</i>	до <b>10 баллов</b>
4.	Выполнение дополнительных практико-ориентированных заданий	до <b>20 баллов (дополнительно)</b>
	<i>Выполнение творческого проекта</i>	до <b>10 баллов</b>
	<i>Участие в студенческой научной конференции</i>	до <b>10 баллов</b>

	Итого:	<b>100 баллов</b>
--	--------	-------------------

***Критерии оценивания в случае зачета***

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

**«не засчитано»** 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 "Системы управления движением и навигация" (программа "Динамика и управление движением аэрокосмических систем") указаны следующие формулировки компетенций и их индикаторов:

ПК*	ПК-1. Способен разработать методики математического и полунаатурного моделирования динамических систем "подвижный объект - комплекс управления, ориентации, навигации и электроэнергетических систем подвижных объектов"
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