

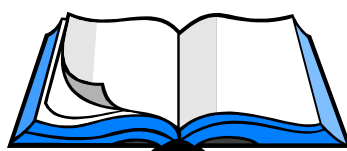
Приложение №13 к Правилам приема в КГУ на 2022/2023 учебный год

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРОГРАММЫ**

**ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ,  
ПРОВОДИМЫХ КГУ САМОСТОЯТЕЛЬНО:**

**ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ  
НА БАЗЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
для абитуриентов, имеющих среднее профессиональное образование**



**Курск  
2021**

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	<b>РУССКИЙ ЯЗЫК</b> .....	3
2.	Безопасность жизнедеятельности.....	6
3.	Возрастная анатомия, физиология и гигиена.....	10
4.	География туризма.....	13
5.	Детская литература с практикумом по выразительному чтению.....	15
6.	Дискретная математика.....	18
7.	Естествознание с методикой преподавания.....	20
8.	Инженерная графика.....	23
9.	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации.....	26
10.	Информационные технологии .....	31
11.	Информатика и ИКТ в профессиональной деятельности.....	33
12.	История искусств.....	36
13.	История отечественной культуры.....	37
14.	Маркетинговые технологии в туризме.....	40
15.	Методика преподавания по программам дополнительного образования в избранной области деятельности .....	42
16.	Метрология и стандартизация .....	48
17.	Метрология, стандартизация и сертификация.....	50
18.	Общая и неорганическая химия.....	51
19.	Общая экология .....	57
20.	Основы алгоритмизации и программирования .....	59
21.	Основы маркетинга.....	61
22.	Основы менеджмента.....	63
23.	Основы статистики .....	65
24.	Основы экономики.....	67
25.	Основы философии.....	
26.	Основы экспериментальной и исследовательской работы.....	71
27.	Основы электротехники.....	75
28.	Отечественная литература.....	77
29.	Педагогика.....	79
30.	Правовое обеспечение профессиональной деятельности.....	83
31.	Правоохранительные и судебные органы.....	92
32.	Психология.....	93
33.	Природопользование и охрана окружающей среды...	96
34.	Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания.....	98
35.	Теория горения и взрыва.....	101
36.	Теория государства и права.....	104
37.	Техническая механика.....	106
38.	Химические основы экологии .....	111
39.	Экологические основы природопользования.....	112
40.	Электротехника и электроника.....	114
41.	Элементы высшей математики.....	117

**Вступительное испытание на базе профессионального образования  
РУССКИЙ ЯЗЫК (письменно)  
для всех направлений подготовки и специальностей**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### ***1 Фонетика***

- 1.1 Звуки и буквы
- 1.2 Фонетический анализ слова

### ***2 Лексика и фразеология***

- 2.1 Лексическое значение слова
- 2.2 Синонимы. Антонимы. Омонимы
- 2.3 Фразеологические обороты
- 2.4 Группы слов по происхождению и употреблению
- 2.5 Лексический анализ

### ***3 Морфемика и словообразование***

- 3.1 Значимые части слова (морфемы)
- 3.2 Морфемный анализ слова
- 3.3 Основные способы словообразования
- 3.4 Словообразовательный анализ слова

### ***4 Грамматика. Морфология***

- 4.1 Самостоятельные части речи
- 4.2 Служебные части речи
- 4.3 Морфологический анализ слова

### ***5 Грамматика. Синтаксис***

- 5.1 Словосочетание
- 5.2 Предложение. Грамматическая (предикативная) основа предложения. Подлежащее и сказуемое как главные члены предложения
- 5.3 Второстепенные члены предложения
- 5.4 Двусоставные и односоставные предложения
- 5.5 Распространенные и нераспространенные предложения
- 5.6 Полные и неполные предложения
- 5.7 Осложненное простое предложение
- 5.8 Сложное предложение
- 5.9 Сложные бессоюзные предложения. Смысловые отношения между частями сложного бессоюзного предложения
- 5.10 Сложные предложения с разными видами связи между частями
- 5.11 Способы передачи чужой речи
- 5.12 Синтаксический анализ простого предложения
- 5.13 Синтаксический анализ сложного предложения
- 5.14 Синтаксический анализ (обобщение)

### ***6 Орфография***

- 6.1 Орфограмма
- 6.2 Употребление гласных букв И/Ы, А/Я, У/Ю после шипящих и Ц
- 6.3 Употребление гласных букв О/Е (Ё) после шипящих и Ц
- 6.4 Употребление Ъ и Ь
- 6.5 Правописание корней

- 6.6 Правописание приставок
- 6.7 Правописание суффиксов различных частей речи (кроме -Н-/-НН-)
- 6.8 Правописание -Н- и -НН- в различных частях речи
- 6.9 Правописание падежных и родовых окончаний
- 6.10 Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий
- 6.11 Слитное и раздельное написание НЕ с различными частями речи
- 6.12 Правописание отрицательных местоимений и наречий
- 6.13 Правописание НЕ и НИ
- 6.14 Правописание служебных слов
- 6.15 Правописание словарных слов
- 6.16 Слитное, дефисное, раздельное написание слов различных частей речи
- 6.17 Орфографический анализ

### **7 Пунктуация**

- 7.1 Знаки препинания между подлежащим и сказуемым
- 7.2 Знаки препинания в простом осложненном предложении
- 7.3 Знаки препинания при обособленных определениях
- 7.4 Знаки препинания при обособленных обстоятельствах
- 7.5 Знаки препинания при сравнительных оборотах
- 7.6 Знаки препинания при уточняющих членах предложения
- 7.7 Знаки препинания при обособленных членах предложения (обобщение)
- 7.8 Знаки препинания в предложениях со словами и конструкциями, грамматически не связанными с членами предложения
- 7.9 Знаки препинания в осложненном предложении (обобщение)
- 7.10 Знаки препинания при прямой речи, цитировании
- 7.11 Знаки препинания в сложносочиненном предложении
- 7.12 Знаки препинания в сложноподчиненном предложении
- 7.13 Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи
- 7.14 Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении
- 7.15 Знаки препинания в сложном предложении с союзной и бессоюзной связью
- 7.16 Тире в простом и сложном предложениях
- 7.17 Двоеточие в простом и сложном предложениях
- 7.18 Пунктуация в простом и сложном предложениях
- 7.19 Пунктуационный анализ

### **8 Речь**

- 8.1 Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность текста
- 8.2 Средства связи предложений в тексте
- 8.3 Стили и функционально-смысловые типы речи
- 8.4 Отбор языковых средств в тексте в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения
- 8.5 Анализ текста
- 8.6 Создание текстов различных стилей и функционально-смысловых типов речи

### **9 Языковые нормы**

- 9.1 Орфоэпические нормы
- 9.2 Лексические нормы
- 9.3 Грамматические нормы (морфологические нормы)
- 9.4 Грамматические нормы (синтаксические нормы)

### **10 Выразительность русской речи**

- 10.1 Выразительные средства русской фонетики
- 10.2 Выразительные средства словообразования
- 10.3 Выразительные средства лексики и фразеологии
- 10.4 Выразительные средства грамматики
- 10.5 Анализ средств выразительности

### ***11 Информационная обработка текстов различных стилей и жанров***

#### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

<p><b>А 1. Безударная гласная в корне, проверяемая ударением, пропущена в слове (словах):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) зар..сли, пав..льон</li> <li>2) отр..слевой, драм..тургия</li> <li>3) цок..ль, р..сточек</li> <li>4) р..внинный, оз..рено</li> <li>5) пригл...шение, опол..снуть</li> </ul>	<p><b>А 10. – НЕ – пишется слитно в примере(-ах):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) совершенно (н...)радостное</li> <li>2) (н...)к(кому) пойти</li> <li>3) (н...)уверен в победе</li> <li>4) (н...)какой</li> <li>5) (не)броский, но изящный</li> </ul>
<p><b>А 2. – И – пишется в чередующемся корне (корнях)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) раст...рание</li> <li>2) д...спетчер</li> <li>3) изм...рение</li> <li>4) прим...рение</li> <li>5) пон...мание</li> </ul>	<p><b>А 11. –НИ– раздельно пишется в примере(-ах):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Таранов (н...)мог не согласиться</li> <li>2) Меня не остановят (н...)какие разговоры</li> <li>3) Как (н...)хотели мы лучшего, оно было не для нас.</li> <li>4) Какие только мысли (н...)одолевали нас!</li> <li>5) (Н...)(в)(чем) мне признаваться</li> </ul>
<p><b>А 3. Непроверяемая гласная в корне пропущена в ряду(-ах):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) у..звленный, выж..г</li> <li>2) пляш..т, прим..нение</li> <li>3) в..негрет, д..кламировать</li> <li>4) зап..реть, заинд..веть</li> <li>5) слыш..тся, заскр..петь</li> </ul>	<p><b>А 12. Дефис ставится в слове(-ах):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) (плащ)палатка</li> <li>2) (пол)ведро</li> <li>3) (желто)ротый</li> <li>4) (древне)русский</li> <li>5) (борт)проводник</li> <li>6) (стеклянно)прозрачный</li> </ul>

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

Учебники и учебные пособия по русскому языку, входящие в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего общего образования.

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Вступительное испытание на базе профессионального образования**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

Основные понятия безопасности жизнедеятельности: среда обитания, техносфера, биосфера, опасность, виды, источники и объекты риска, безопасность.

ЧС природного и техногенного характера, их классификация (по генезису и масштабам распространения).

Общее понятие о ЧС природного характера: геофизические, геологические, метеорологические, гидрологические опасные явления, природные пожары. Поражающие факторы, методы защиты населения.

Общее понятие о потенциально опасных объектах (радиационно и химически опасные объекты, гидротехнические сооружения, пожаровзрывоопасные объекты).

ЧС техногенного характера: пожары и взрывы. Условия и причины возникновения пожаров, поражающие факторы пожаров и взрывов. Категории помещений по взрывопожароопасности. Классы пожаров. Профилактика пожаров. Первичные средства пожаротушения.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на радиационно опасных объектах. Дозы облучения, виды ионизирующих излучений. Последствия воздействия ионизирующего излучения на организм человека.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на химически опасных объектах. Клиническая классификация АХОВ.

Гидродинамические аварии: причины, поражающие факторы, последствия.

Основы обеспечения радиационной, химической и биологической безопасности в условиях производства и в ЧС мирного и военного времени. Мероприятия РСЧС по защите населения и территорий в ЧС природного и техногенного характера: оповещение, эвакуация, инженерная защита населения). Общая характеристика и порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты.

Чрезвычайные ситуации военного времени. Общее понятие об оружии массового поражения и обычных средствах поражения. Поражающие факторы ядерного взрыва. Способы применения химического и бактериологического оружия. Классификация отравляющих веществ. Мероприятия гражданской обороны по защите населения при ведении военных действий. Действия населения в очаге радиационного, химического и биологического поражения. Инженерная защита населения (защитные сооружения гражданской обороны).

Общее понятие об устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС. Оценка, пути и способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики.

Первая медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях: помощь при травматических повреждениях, при кровотечениях, переломах, электротравме.

### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

**1. Укажите определение понятия «чрезвычайная ситуация», приведенное в Федеральном законе «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 N 68-ФЗ:**

А. обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, распространения заболевания, представляющего опасность для окружающих, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Б. ситуация, при которой на территории или объекте возникает угроза жизни и здоровью людей и ожидается материальный ущерб при условии, что объект или данная территория не могут самостоятельно справиться со сложившейся обстановкой;

В. чрезвычайно высокий поток негативных воздействий, который изменяет комфортное или допустимое состояние среды обитания и переводит жизнедеятельность в качественно иное состояние.

**2. Ожидаемая частота (вероятность) возникновения опасности определенного класса – это...**

- А. риск;
- Б. опасность;
- В. ЧС;
- Г. ущерб.

**3. К взрывопожароопасным помещениям относят:**

- А. помещения категории А;
- Б. помещения категории Б;
- В. помещения категории В1-В4;
- Г. помещения категории Г;
- Д. помещения категории Д.

**4. К радиационно опасным объектам относятся**

- А. производства, связанные с применением, хранением и переработкой легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;
- Б. предприятия по производству ядерного топлива;
- В. атомные электростанции;
- Г. предприятия угольной промышленности;
- Д. склады с ядерными боеприпасами.

**5. Химически опасными могут являться следующие объекты:**

- А. Предприятия пищевой, мясомолочной промышленности, хладокомбинаты, имеющие холодильные установки, в которых в качестве хладагента используется аммиак;
- Б. Системы газоснабжения;
- В. Объекты, создаваемые с целью использования энергии воды (ГЭС) или охлаждения систем в технологических процессах;
- Г. Ядерные установки инженерно-исследовательских центров.

**6. Воду нельзя применять для тушения:**

- А. пожаров твердых горючих материалов;
- Б. объектов, расположенных вблизи очага горения;
- В. установок и оборудования, находящихся под напряжением;
- Г. нефтепродуктов.
- Д. радиоактивных веществ.

**7. Установите соответствие вида и объекта риска:**

**Виды риска:**

- А. Индивидуальный
- Б. Технический
- В. Социальный
- Г. Экологический
- Д. Экономический

**Объекты риска:**

1. Человек

2. Техническая система
3. Социальная группа
4. Экосистема
5. Материальные ресурсы

**8. Наибольшей проникающей способностью обладает:**

- а)  $\alpha$  – излучение;
- б)  $\beta$  – излучение;
- в)  $\gamma$  – излучение.

**9. Хлор – это газ:**

- а) желто-зеленого цвета, тяжелее воздуха;
- б) желто-зеленого цвета, легче воздуха;
- в) прозрачный, легче воздуха;
- г) красно-бурого цвета, тяжелее воздуха.

**10. К отравляющим веществам нервно-паралитического действия относятся:**

- а) зарин;
- б) зоман;
- в) иприт;
- г) фосген;
- д) синильная кислота;
- е) хлорциан.

**11. К простейшим средствам защиты органов дыхания от радиоактивных веществ и бактериологических средств относят:**

- А. Фильтрующие гражданские и промышленные противогазы;
- Б. Ватно-марлевые повязки;
- В. Респираторы.

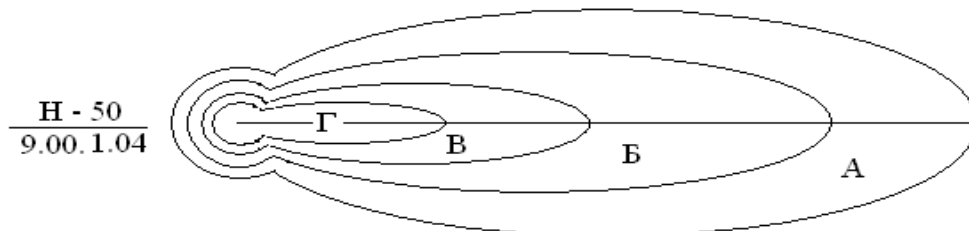
**12. К средствам коллективной защиты относят:**

- А. противогазы
- Б. ОЗК
- В. убежища
- Г. ПРУ (противорадиационные укрытия)

**13. К ЧС техногенного характера относят:**

- А. аварии на РОО;
- Б. метеорологические опасные явления;
- В. применение оружия массового поражения (ОМП);
- Г. загрязнение атмосферы в результате функционирования объектов экономики.
- Д. пожары и взрывы.

**14. На рисунке буквой Г обозначена:**



- А) зона умеренного радиационного заражения;
- Б) зона опасного радиационного заражения;
- В) зона сильного радиационного заражения;
- Г) зона чрезвычайно опасного радиационного заражения.

**15. К поражающим факторам ядерного взрыва относят:**

- а) световое излучение;
- б) волна прорыва;
- в) электромагнитный импульс;



- г) воздушная ударная волна;
- д) химическое заражение местности.

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [Э.А. Арустамов, Н.В. Косолапова, Н. А.Прокопенко, Г.В.Гуськов]. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 176 с.
2. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 336 с.

**ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА**  
**Вступительное испытание на базе профессионального образования**

**Шкала оценивания: 100-бальная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

**СОДЕРЖАНИЕ**

***1. Организм человека как единое целое***

- 1.1. Уровни организации организма человека.
- 1.2. Строение и функции животной клетки.
- 1.3. Общая характеристика тканей человеческого организма.
- 1.4. Органы.
- 1.5. Системы органов.
- 1.6. Организм человека как единое целое.

***2. Строение и функции опорно-двигательной системы***

- 2.1. Строение и функции скелета. Типы соединения костей.
- 2.2. Развитие скелета в онтогенезе.
- 2.3. Осанка и профилактика ее нарушений.
- 2.4. Строение и функции мышечной системы.
- 2.5. Развитие мышечной системы и основных движений в онтогенезе.

***3. Внутренняя среда организма. Кровь.***

- 3.1. Основные компоненты внутренней среды организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).
- 3.2. Состав и функции крови.
- 3.3. Группы крови.
- 3.4. Иммуитет. Органы иммунной защиты в организме.
- 3.5. Развитие иммунной системы в онтогенезе.
- 3.6. Профилактика инфекционных заболеваний в детском возрасте.

***4. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы***

- 4.1. Строение и функции сердца.
- 4.2. Малый и большой круг кровообращения.
- 4.3. Пульс и артериальное давление.
- 4.4. Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей.

***5. Анатомия и физиология дыхательной системы***

- 5.1. Дыхание, его значение для организма.
- 5.2. Органы дыхания, их структура и функции.
- 5.3. Развитие органов дыхания и их функции в онтогенезе.
- 5.4. Гигиена органов дыхания.

***6. Анатомия и физиология пищеварительной системы***

- 6.1. Общая характеристика пищеварения.
- 6.2. Строение и функции ротовой полости.
- 6.3. Строение и функции желудка.
- 6.4. Строение и функции печени и поджелудочной железы.
- 6.5. Строение и функции кишечника.
- 6.6. Возрастные особенности пищеварения.

***7. Обмен веществ и питание***

- 7.1. Анаболизм и катаболизм.

- 7.2. Общая характеристика энергетического обмена.
- 7.3. Витамины.
- 7.4. Возрастные особенности обмена веществ и энергии.
- 7.5. Потребность в основных питательных веществах в детском и подростковом возрасте.

### **8. *Анатомия и физиология выделительной системы***

- 8.1. Органы выделения.
- 8.2. Строение и функции мочевыделительной системы.
- 8.3. Мочевыделение в онтогенезе.

### **9. *Кожа***

- 1.1. Строение и функции кожи. Возрастные особенности кожи.
- 1.2. Гигиена кожи.

### **10. *Эндокринная и репродуктивная системы***

- 10.1. Гормональная регуляция функций в организме.
- 10.2. Строение и функции желез внутренней секреции.
- 10.3. Репродуктивная система, строение и возрастные особенности.
- 10.4. Половое созревание.

### **11. *Анатомия и физиология нервной системы***

- 11.1. Общие представления о структурно-функциональной организации нервной системы
- 11.2. Строение и функции спинного и головного мозга.
- 11.3. Вегетативная нервная система.
- 11.4. Развитие нервной системы в онтогенезе.

### **12. *Сенсорные системы***

- 12.1. Значение сенсорных систем. Общий план их строения.
- 12.2. Структура, функции и возрастные особенности сенсорных систем.
- 12.3. Строение и функции зрительной сенсорной системы.
- 12.4. Строение и функции слуховой сенсорной системы.
- 12.5. Строение и функции вестибулярной системы.
- 12.6. Строение и функции обонятельной системы.
- 12.7. Строение и функции вкусовой системы.
- 12.8. Строение и функции соматосенсорной системы.
- 12.9. Гигиена зрения, профилактика нарушений зрения в детском возрасте.

### **13. *Высшая нервная деятельность***

- 13.1. Безусловные и условные рефлексы.
- 13.2. Формирование условно-рефлекторной деятельности в онтогенезе.
- 13.3. Память, ее виды, возрастные особенности.
- 13.4. Первая и вторая сигнальные системы.
- 13.5. Типы высшей нервной деятельности.
- 13.6. Сон, гигиена сна.

## **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Перечислите типы тканей человеческого организма.
2. Перечислите кости, входящие в состав пояса верхних и нижних конечностей.
3. Назовите типы соединения костей. Приведите примеры.
4. Назовите клетки, входящие в состав крови.
5. Опишите правила переливания разных групп крови.
6. Дайте характеристику большого круга кровообращения.
7. Опишите механизмы вдоха и выдоха.

8. Какую функцию выполняет печень в пищеварении?
9. Дайте характеристику процессов пищеварения в ротовой полости.
10. Перечислите группы витаминов и их функции в организме.
11. Охарактеризуйте функции почек.
12. Опишите строение и функции нейронов.
13. Назовите отделы головного мозга.
14. Назовите отделы зрительного анализатора.
15. Дайте характеристику типам высшей нервной деятельности.

### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Гайворонский И.В. Анатомия и физиология человека: учеб. для студ. учреждений сред.проф. образования. – М.: «Академия», 2011. – 496 с.
2. Дробинская А.О. Анатомия и физиология человека: учеб.для сред.проф. образования. – М.: «Юрайт», 2020. – 414 с.

## ГЕОГРАФИЯ ТУРИЗМА

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

**Тема 1. География туризма, ее предмет и основные понятия.**

Основные понятия и термины. Главные факторы развития внутреннего и въездного туризма. Сущность рекреации. Рекреационная деятельность: содержание, функции.

Рекреационные потребности населения: причины появления, основные виды, влияние на развитие и направленность туризма

**Тема 2. Природные рекреационные ресурсы, география их распространения.**

Рекреационные ресурсы, понятие и виды ресурсов. Рекреационные ресурсы: специфика, типология, роль в развитии индустрии туризма.

Комплексная оценка рекреационных ресурсов территории: принципы и критерии оценки, основные компоненты.

Комплексная рекреационная оценка климатических условий. Понятие микроклимата, микроклиматические условия курортных и туристских районов России.

**Тема 3. Рекреационные районы, их основные признаки.**

Сущность рекреации. Рекреационная деятельность: содержание и функции. Рекреационные потребности населения: причины появления, основные виды, влияние на развитие и направленность туризма.

Рекреационный и туристский район, их основные признаки. Классификация туристских районов. Типы районов по туристской специализации

**Тема 4. География лечебно-оздоровительного туризма.**

Понятие лечебного туризма. Понятие оздоровительного туризма. Особенности лечебно-оздоровительного туризма Рекреационное использование минеральных вод и лечебных грязей: виды рекреации

География основных центров лечебно-оздоровительного туризма в мире: Восточная и Центральная Европа, Ближний Восток, Африка

Лечебно-оздоровительный туризм в России, основные рекреационные районы.

**Тема 5. География спортивного, приключенческого и экстремального туризма.**

География спортивных мероприятий, их характеристика. Влияние туризма на выбор места проведения Олимпийских игр. Зимние и Летние Олимпийские игры.

География одного из самых распространенных в мире видов спорта – горнолыжного. Популярные места лыжного отдыха

География приключенческого туризма, его особенности. Характеристика экстремального туризма.

**Тема 6. География культурно-познавательного туризма.**

Характерные особенности туризма отдыха и развлечений, их отличие от других видов туризма. Внутрирегиональные и межрегиональные поездки.

Характеристика основных потоков туристских путешествий с целью отдыха и развлечений в Европе, Азии и других регионах мира.

**Тема 7. География религиозного туризма.**

География туризма с религиозными целями. Влияние на туристские потоки религиозной мотивации. Основные макрорегионы паломничества в мире.

Центры христианского паломничества. Центры паломничества мусульман. Центры буддийского паломничества.

### **Тема 8. География экологического туризма.**

Возникновение экологического туризма в мире. Сущность экологического туризма и его распространение в мире. Экологический туризм в туристских регионах мира как альтернатива традиционным видам туризма.

Популярные действующие охраняемые природные территории на континентах.

#### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Дайте определение «туризм» и «рекреация».
2. Перечислите факторы, влияющие на развитие туризма.
3. Дайте определение «туристские ресурсы».
4. Приведите примеры туристских ресурсов.
5. Классификация природных ресурсов.
6. Назовите туристские районы мира.
7. Приведите примеры рекреационных районов мира.
8. Отличительные черты лечебно-оздоровительного туризма.
9. Характеристика основных типов курортов.
10. География основных центров лечебно-оздоровительного туризма в мире.
11. Перечислите наиболее известные православные центры
12. Назовите самые известные центры паломничества у католиков.
13. Какие типы ООПТ представлены в Европе.
14. Отличительные черты экологического туризма Африки.
15. Особенности культурно-познавательного туризма в Европе.

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Арбузов А.Ф. География туризма: учебник для студ. сред. проф. образования/ А.Ф. Арбузов. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 160 с.
2. Александрова А.Ю. Международный туризм / А.Ю. Александрова. – М.: «Аспект Пресс», 2018. – 470 с.
3. География туризма/ М.В. Асташкина, О.Н. Козырева, А.С. Кусков, А.А. Санинская: Учебное пособие. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2020. – 430 с.

## ДЕТСКАЯ ЛИТЕРАТУРА С ПРАКТИКУМОМ ПО ВЫРАЗИТЕЛЬНОМУ ЧТЕНИЮ

**Вступительное испытание на базе профессионального образования**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Основы теории детской литературы

Устное народное творчество

Праисторики детской литературы

Дети и книга в России X—XVI веков

Русская детская литература XVII—XVIII веков

Лубочная литература и народный театр

Русская детская литература XIX века

*Первая половина XIX века*

Поэзия в детском чтении

Иван Андреевич Крылов

Василий Андреевич Жуковский

Александр Сергеевич Пушкин

Петр Павлович Ершов

Алексей Васильевич Кольцов

Проза в детском чтении

Антоний Погорельский

Владимир Федорович Одоевский

Возникновение теории и критики детской литературы и их дальнейшее развитие в XIX веке

Детские журналы и детские писатели

Учебная и познавательная литература для детей

*Вторая половина XIX века*

Поэзия в детском чтении (обзор)

Николай Алексеевич Некрасов

Проза в детском чтении

Владимир Иванович Даль

Сергей Тимофеевич Аксаков

Федор Михайлович Достоевский

Николай Петрович Вагнер

Константин Дмитриевич Ушинский

Лев Николаевич Толстой

Дмитрий Наркисович Мамин-Сибиряк

Всеволод Михайлович Гаршин

Владимир Галактионович Короленко

Николай Георгиевич Гарин-Михайловский

Антон Павлович Чехов

Русская детская литература XX века

*Серебряный век*

Поэзия в детском чтении

Иван Алексеевич Бунин

Константин Дмитриевич Бальмонт

Александр Александрович Блок  
 Николай Степанович Гумилев  
 Сергей Александрович Есенин  
 Проза в детском чтении  
 Александр Иванович Куприн  
 Алексей Михайлович Ремизов  
 Алексей Николаевич Толстой  
 Детские журналы на рубеже веков  
 Массовая детская литература  
*Детская литература 20— 30-х годов в СССР*  
 Максим Горький и «новая» детская литература  
 Детские журналы  
 Дискуссии о детской литературе  
 Поэзия в детском чтении (обзор)  
 Корней Иванович Чуковский  
 Владимир Владимирович Маяковский  
 Самуил Яковлевич Маршак  
 Поэты группы ОБЭРИУ  
 Агния Львовна Барто  
 Проза в детском чтении  
 Юрий Карлович Олеша  
 Аркадий Петрович Гайдар  
 Степан Григорьевич Писахов  
 Борис Викторович Шергин  
 Павел Петрович Бажов  
 Художественно-познавательная литература  
 Михаил Михайлович Пришвин  
 Борис Степанович Житков  
 Виталий Валентинович Бианки  
 Евгений Иванович Чарушин  
 Константин Георгиевич Паустовский  
*Детская литература русской эмиграции 20— 30-х годов*  
 Алексей Николаевич Толстой  
 Саша Черный  
*Детская литература 40— 50-х годов*  
 Наталья Петровна Кончаловская  
 Валентин Петрович Катаев  
 Л. Пантелеев  
 Валентина Александровна Осева  
*Детская литература 60— 80-х годов*  
 Поэзия в детском чтении  
 Елена Александровна Благинина  
 Сергей Владимирович Михалков  
 Борис Владимирович Заходер  
 Яков Лазаревич Аким  
 Валентин Дмитриевич Берестов  
 Генрих Вениаминович Сапгир  
 Ирина Петровна Токмакова  
 Роман Семенович Сеф  
 Юнна Петровна Мориц  
 Проза в детском чтении  
 Николай Николаевич Носов  
 Виктор Юзефович Драгунский



Виктор Владимирович Голявкин

Радий Петрович Погодин

Эдуард Николаевич Успенский

Юрий Иосифович Коваль

Историческая литература

Природоведческая литература

Журналы для детей и журнал «Детская литература»

Детская литература в России постсоветского периода и начала XXI века

Детские литературы народов России

Зарубежные детские писатели

*Литература европейского Средневековья и Возрождения в детском чтении*

*Литература европейского Просвещения в детском чтении*

*Литература европейского романтизма в детском чтении*

*Зарубежные детские писатели второй половины XIX—XX веков*

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Понятие детской литературы и спор о ее специфике.
2. Жанровое многообразие отечественной детской литературы.
3. Сказки А.С. Пушкина: фольклорная основа, проблематика, образы, язык.
4. Сочетание традиционного и новаторского в сказке П.П. Ершова «Конёк-горбунок».
5. Народно-поэтическая основа, переосмысление традиционных образов и жанра сказки в сборнике П.П. Бажова «Малахитовая шкатулка».
6. Жанрово-стилевое своеобразие детских произведений Д.Н. Мамина-Сибиряка.
7. Особенности повествования в сказках В.П. Катаева.
8. Тема обездоленного детства в отечественной литературе (Чехов, Короленко и др. авторы по выбору).
9. «Три толстяка» Ю.К. Олеши как новый тип литературной сказки.
10. Поэмы-сказки К.И. Чуковского.
11. Основные свойства поэзии А.Л. Барто, С.Я. Маршака.
12. Творчество и личность А.П. Гайдара как полемическая тема.
13. Проблематика и герой «школьной повести» XX века (авторы и произведения по выбору).
14. Отечественная детская литература Великой Отечественной войны и послевоенных лет.
15. Отечественная детская литература на современном этапе.

### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

1. Арзамасцева И.Н., Николаева С.А. Детская литература: Учебник для студ. высш. и сред. пед. уч. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», Высшая школа, 2000.
2. Детская литература. Учебное пособие для педучилищ. - М., 1989.

## ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

#### **Раздел 1 Элементы теории множеств**

Понятие множества. Основные определения, терминология.

Сравнение множеств. Понятие включения и равенства двух множеств. Диаграммы Эйлера-Венна.

Операции над множествами. Объединение, пересечение и разность двух множеств. Основные свойства операций над множествами. Декартовы произведения множеств.

#### **Раздел 2 Элементы математической логики**

Понятие высказывания. Определение логических операций: отрицания, конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквиваленции. Таблицы истинности введенных операций. Сложные высказывания.

Понятие предиката. Определение  $n$ -местного предиката ( $n$ -местной высказывательной формы). Основные определения, терминология.

Булевы функции. Многочлены Жегалкина. Представление булевой функции в виде многочлена Жегалкина.

#### **Раздел 3 Отношения и функции**

Определение бинарного отношения между элементами данных множеств. Области отправления, прибытия, область определения, область значений отношения. Обратное, противоположное отношения. Виды бинарных отношений.

Понятие функционального отношения (функции), независимой и зависимой переменных, образа и прообраза элемента и множества при функциональном отображении. Инъективные, сюръективные и биективные функциональные отношения.

#### **Раздел 4 Элементы комбинаторики**

Сочетания, размещения, перестановки с повторениями и без повторений. Основные комбинаторные тождества. Комбинаторные правила суммы и произведения. Принцип включения и исключения. Треугольник Паскаля. Бином Ньютона и его свойства.

#### **Раздел 5 Элементы теории графов**

Основные понятия теории графов. Смежность вершин и ребер графа. Инцидентность. Степени вершин, полустепень исхода и полустепень захода вершин орграфа. Виды графов и операции над графами. Матричное задание графов. Понятие связного графа, сильно связного орграфа. Нахождение компонент сильной связности. Расстояния в графах. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Раскраски графа. Алгоритмы раскрашивания. Планарные графы. Деревья и их свойства.

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Множества. Способы их задания. Отношения между множествами.
2. Операции над множествами. Основные свойства.
3. Высказывания и предикаты. Операции над высказываниями.
4. Булевы функции и многочлены Жегалкина
5. Бинарные отношения. Виды отношений.
6. Функциональные отношения. Инъективные, сюръективные и биективные функции.

7. Сочетания, размещения, перестановки с повторениями и без повторений.
8. Основные комбинаторные тождества.
9. Комбинаторные правила суммы и произведения. Принцип включения и исключения.
10. Треугольник Паскаля. Бином Ньютона и его свойства.
11. Основные понятия теории графов. С
12. Виды графов и операции над графами.
13. Матричное задание графов.
14. Связность в графах
15. Расстояния в графах.
16. Эйлеровы и гамильтоновы графы.
17. Раскраски граф.
18. Деревья и их свойства.

### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Спирина М.С. Дискретная математика: Учебник для студентов среднего проф. образования. – М., Издательский центр «Академия». – 2014. – 368 с.
2. Баврин И.И. Дискретная математика: Учебник и задачник для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 193 с.

## **ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ С МЕТОДИКОЙ ПРЕПОДАВАНИЯ**

### **Вступительное испытание на базе профессионального образования**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

#### **Тема 1. Общее представление о звездах и планетах**

Современные представления о Вселенной. Звезды и туманности. Галактики. Солнечная система, ее место в Галактике и происхождение. Солнце, его физическая природа. Планеты солнечной системы. Спутники планет, их физическая характеристика.

Земля – планета Солнечной системы, ее форма, размеры. Движение Земли вокруг своей оси. Обращение Земли вокруг Солнца. Следствия движений Земли. Наклон земной оси и смена времен года. Другие тела солнечной системы: астероиды, кометы, метеориты.

#### **Тема 2. Основы картографии**

План и карта. Ориентирование. Горизонт, румб, азимут. Измерение расстояний и масштаб. Виды масштабов. План, карта. Особенности плана и карты. Изображение Земли на глобусе и карте. Параллели и меридианы. Временные пояса. Картографические проекции.

#### **Тема 3. Оболочки Земли**

Литосфера. Рельеф поверхности Земли. Внутреннее строение Земли. Горные породы и минералы. Движение земной коры. Состав земной коры. Минералы и горные породы. Тектонические движения литосферных плит. Землетрясения и вулканы. Экзогенные процессы.

Гидросфера. Вода и ее свойства. Водные ресурсы. Круговорот воды. Мировой океан. Свойства океанической воды. Рельеф дна Мирового океана. Движения воды в океане. Реки. Работа рек. Расход и сток воды в реках. Озера и болота. Подземные воды.

Общее понятие об атмосфере. Погода и климат. Строение и состав атмосферы. Факторы формирования погоды и климата. Давление и движение воздуха. Вода в атмосфере. Погода. Воздушные массы и воздушные фронты. Циклоны и антициклоны. Понятие о климате. Климаты Земли.

Биосфера. Живое вещество в литосфере, атмосфере и гидросфере. Почва как особое биокосное вещество. Химические свойства, состав и структура почвы. Основы биогеографии. Географическая среда и природные ресурсы: минеральные, земельные, водные и биологические. Искрапаемые и неискрапаемые, возобновимые и невозобновимые ресурсы. Ресурсы России.

#### **Тема 4. Зональность и высотная поясность**

Природные зоны России и их своеобразие: географическое положение, особенности рельефа, климат, флора и фауна, влияние человека на природу. Высотная поясность.

#### **Тема 5. Биология.**

Общая характеристика живых организмов. Клеточное строение организмов. Происхождение многоклеточных организмов. Классификация живых организмов. Безъядерные и ядерные организмы. Основные царства живой природы. Типы питания организмов: автотрофы (фото- и хемосинтетики) и гетеротрофы.

Царство растений и его своеобразие. Основы ботаники. Ботаника как раздел биологии. Краткая история ботаники. Царство Растений. Низшие и высшие растения. Растения – продуценты как производители органического вещества в геологической истории Земли. Питание и дыхание растений. Жизненные факторы для растений. Клетки, ткани и органы растения. Виды тканей, их строение и функции. Вегетативные органы растений. Вегетативное размножение растений. Строение цветка. Соцветия. Сочные и сухие плоды. Распространение семян. Растение – целостный организм. Роль растений в биосфере. Рост и

развитие растений. Жизненные формы и экологические группы. Понятие о растительных сообществах. Растительные сообщества Курской области.

Царство животных и его своеобразие. Зоология как раздел биологии. Краткая история зоологии. Царство животных. Эволюция животных. Простейшие или одноклеточные животные. Основные типы Простейших, их представители. Значение Простейших в природе и жизни человека. Низшие многоклеточные животные. Хордовые. Рыбы. Земноводные и пресмыкающиеся, их сравнительная характеристика, ископаемые формы. Птицы. Млекопитающие.

#### **Тема 6. Методологический статус методики преподавания курса «Естествознание»**

«Методика преподавания курса «Естествознание» как педагогическая наука. Этапы становления «Естествознания» как учебной дисциплины, его современные естественнонаучная и обществоведческая составляющие (ФГОС НОО). «Методика преподавания курса «Естествознание» как синтетическая наука: многообразие трактовок, целевые установки, функции, понятийный аппарат; методы педагогического исследования.

Содержание и принципы отбора учебного материала курса «Естествознание». Цель и задачи ФГОС НОО II, III поколения по реализации содержания предметной области «Обществознание и естествознание (Окружающий мир)». Содержание учебного предмета ««Естествознание»» в начальной школе: синтетический характер, последовательность усложнения, тематические модули; личностные, метапредметные и предметные результаты изучения. Формирование у младших школьников УУД. Принципы отбора и структурирования учебного материала: многообразие, классификация, специфика применения в разных УМК.

#### **Тема 6. Методы обучения предмету «Естествознание»**

Характеристика методов и методических приемов обучения предмету «Естествознание». Словесные методы обучения дисциплине: многообразие (моно-, диа-, полилогические и комбинированные), их характеристика и специфика применения. Формирование культуры читателя как цель курса. Синхронное строение учебных пособий в УМК и своеобразие работы с ними в различных дидактических системах. Роль наглядных методов в освоении ребенком окружающего мира: классификация; технология демонстрации наглядных средств обучения; специфика проведения демонстрационных опытов и применения презентации.

Система организационных форм обучения предмету «Естествознание». Разнообразие форм организации учебной деятельности младших школьников при изучении природы и социума: классификация, взаимосвязь; своеобразие урочной и внеурочной деятельности. Технология подготовки учителя к занятиям. Типология уроков.

#### **Тема 7. Содержание экологического образования младших школьников**

Соотношение понятий «экологическое образование», «экологическое воспитание» и т. д. Формирование экологической культуры личности младшего школьника как сложное ступенчатое образование. Преемственность дошкольных и начальных образовательных программ в экологическом становлении ребенка. Модели экологического образования учащихся начальных классов. Наиболее приемлемые формы и методы экологической урочной и внеклассной работы младших школьников.

### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Современные представления о Вселенной.
2. Особенности плана и карты.
3. Тектонические движения литосферных плит и их отражение в рельефе.
4. Круговорот воды и его значение для природы.
5. Факторы формирования погоды и климата.
6. Почва как особое биокосное вещество.
7. Своеобразие природных зон России.
8. Клеточное строение организмов.
9. Царство растений и его своеобразие.

10. Простейшие или одноклеточные животные.
11. Низшие многоклеточные животные. Характеристика основных типов.
12. Требования образовательного стандарта начального общего образования к содержанию и уровню подготовки младших школьников в области естествознания.
13. Общая характеристика программ по естествознанию: традиционное и развивающее обучение.
14. Практические методы обучения естествознанию.
15. Формы обучения естествознанию в начальной школе.

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Аквилева Г. Н., Клепинина З. А. Методика преподавания естествознания в начальной школе: Учеб. пособие для студ. учреж. средн. проф. образования пед. профиля. - М.: Туманит, изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 240 с.
2. Козина, Е. Ф. Естествознание с методикой преподавания. Практикум: учеб. Пособие для СПО / Е. Ф. Козина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 256 с.).

## ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

#### **1. Введение.**

Введение в программу Компас 3D. Интерфейс программы Компас 3D – 9LT. Основные типы документов. Электронный учебник в программе Компас 3D. Единицы измерения и системы координат. Панель свойств. Настройки и оформление панели свойств. Компактная панель.

#### **2. Геометрические объекты.**

Инструментальная панель. Инструмент «отрезок». Инструмент «окружность». Инструмент «вспомогательная прямая». Инструмент «дуга». Инструменты «фаска и скругление».

#### **3. Создание объектов.**

Глобальные привязки. Локальные привязки. Построение геометрических деталей. Лекальные кривые. Общие сведения о размерах. Постановка размеров.

#### **4. Редактирование.**

Редактирование детали. Операции «сдвиг» и «копирование». Операция «Удаление части объекта». Операция «Симметрия». Операция «Масштабирование».

#### **5. Создание чертежей.**

Управление листами. Текстовый редактор. Работа с таблицами. Общие сведения о печати графических документов.

Формы организации учебных занятий

#### **6. Трехмерное моделирование.**

Общие принципы моделирования. Основные термины моделирования. Эскизы, контуры, операции. Моделирование деталей. Дерево модели. Редактирование в дереве модели. Панель редактирования детали. Операция выдавливания. Операция «вырезать выдавливанием». Операция «ребро жесткости». Построение объемных геометрических тел в 3D моделирование. Операция «зеркальный массив». Создание тел вращения.

#### **7. Создание рабочего чертежа.**

Основное содержание

Выбор главного вида детали. Ассоциативные виды. Примы работы с ассоциативными видами. Построение ассоциативных видов. Построение простых разрезов. Построение сложных разрезов.

Местный разрез. Вид с разрывом. Создание кинематического элемента. Построение элементов по сечениям. Построение пространственных кривых.

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

#### **1. Конец размерной линии не может заканчиваться ...**

Засечкой

Стрелкой

Точкой

#### **2. Положительное направление углов в КОМПАС 3D ...**

по часовой стрелке

снизу вверх

против часовой стрелки

сверху вниз

#### **3. Инструмент Осевая линия по двум точкам находится в группе инструментов**

Геометрия  
 Размеры  
 Редактор  
 Обозначения

**4. Глобальные привязки действуют ...**

По мере надобности  
 Постоянно  
 Иногда  
 Случайно

**5. Какие виды документов нельзя создать?**

Эскиз +  
 Спецификация  
 Деталь  
 Чертёж

**6. Какие параметры используются для построения фасок?**

Угол наклона  
 Две длины фаски  
 Угол и длина фаски  
 Длина фаски

**7. Инструмент Линия выноски находится в Меню ...**

Инструменты  
 Вставка  
 Редактор  
 Выделение

**8. Режимы отображения спецификации ...**

простой, сложный  
 сложный, нормальный  
 нормальный, разметка страницы

**9. Документ Деталь - это**

фрагмент  
 трехмерный объект  
 плоский объект  
 сборка

**10. Знак неуказанной шероховатости находится ...**

Вверху слева  
 Вверху справа  
 Внизу слева  
 Внизу справа

**11. Команда Ввод технических требований находится в Меню ...**

Спецификация  
 Инструменты  
 Вставка  
 Редактор

**12. Единицы измерения длины в программе ...**



мм

см

дм

м

**13. Каких Вспомогательных прямых не бывают?**

Перпендикулярные

Касательные к 2-м прямым

Параллельные

Касательные к 2-м кривым

**14. Укажите параметры построения Многоугольников**

Число вершин, диаметр окружности

Вписанный или описанный, диаметр окружности

Число вершин, вписанный или описанный, диаметр окружности

Число углов, вписанный или описанный

**15. Какая не бывает Дуга окружности?**

По 4-м точкам

По 2-м точкам и углу раствора

По 2-м точкам

По 3-м точкам

**ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 328 с.
2. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2: учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 279 с.

## **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ**

### **Вступительное испытание на базе профессионального образования**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

#### **Тема 1. Основные направления туризма.**

Основные направления туризма: культурно-познавательный, событийный, семейный, спортивный, экстремальный, деловой, паломнический, молодежный.

#### **Тема 2. Роль туроператора в туристическом процессе. Особенности деловой переписки**

Виды деловых писем, особенности их составления. Деловая переписка на иностранном языке. Заключение договоров, оформление виз, бронирование гостиниц, организация авиаперелетов и трансфера. Взаимодействие с турагентами по реализации и продвижению туристского продукта

#### **Тема 3. Роль турагента в туристическом процессе**

Информирование туристов о туристических продуктах. Расчет стоимости продукта в зависимости от заявки потребителя. Оформление турпакета (турпутевки, ваучеры, страховые полисы).

#### **Тема 4. Классификация средств размещения**

Виды средств размещения: гостиницы, мотели, пансионаты, общежития, меблированные комнаты. Порядок бронирования гостиничных номеров. Предоставление информации об услугах гостиницы. Службы гостиницы, порядок работы.

#### **Тема 5. Прием и размещение гостей**

Требования к обслуживающему персоналу. Функции администратора гостиницы, портье, кассира, консьержа. Процесс поселения в гостиницу. Основные группы услуг: размещение, питание, досуг, бытовое обслуживание

#### **Тема 6. Особенности передвижения железнодорожным, воздушным, морским транспортом**

Роль и виды транспортных услуг в составе туристского продукта. Виды и средства перевозок в туризме и их характеристики. Прибытие и отбытие поезда, морского судна, самолета. Услуги на борту. Расписания. Особенности реализации услуг авиаперевозчиков, ж/д перевозчиков, морских перевозчиков. Тарифы. Условия перевозки багажа.

#### **Тема 7. Организация ресторанного бизнеса**

Классификация предприятий питания в гостинице ( рестораны«люкс», рестораны быстрого питания, кофейни, бары). Сведения о работе официантов, персонала кухни ресторанов и баров. Заказ блюд на предприятиях питания

### **ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАНИЯ**

1. Write the correct imperative form of the verbs in brackets: The train station is very crowded, ..... (leave) your bag there. 1..... (be) late! 2.It's very hot today, please, ..... (close) the window. 3.To get to the center of the city (take) the 61 bus. 4.We are closing now, ..... (come) and .....(see) the museum tomorrow. 5. meet) your guide at the bus stop. 6..... (visit) the Museum of Modern Art. 7.If you are in Italy ..... (eat) pizza!

2. Read the text about accommodation services and facilities and translate it into Russian.

The kind of facilities and services available to you on holiday varies greatly according to your choice of accommodation. Catered such as hotels, guest houses, B&Bs is generally categorized using a star system which varies from country to country.

Generally one star tends to indicate basic accommodation, offering basic facilities, such as en suite bathrooms and TVs in all rooms and services such as daily room cleaning.

Two stars may additionally offer guests complimentary toiletries such as shower gel and a reading light.

Three star hotels often also provide a hairdryer and telephone in every room as well as internet access, and the hotel reception is staffed for around 14 hours.

The reception of a four star hotel should be manned for up to 18 hours, have a refrigerator mini-bar or room service for drinks.

Finally five star luxury accommodation should offer a reception area staffed 24/7 by multilingual staff, a doorman to welcome guests, a porter to take luggage to your room and a safe in the room for valuables.

### 3. Match the type of tourism with its definition:

1. Adventure tourism
2. Culture tourism
3. Ecotourism
4. Educational tourism
5. Gap year tourism
6. Health tourism
7. Recreational tourism
8. Religious tourism
9. Sport tourism
10. Winter tourism

- a) Holidays to resorts where there is snow
- b) To celebrate religious event or visit important religious places
- c) To explore distant places or do extreme activities
- d) To learn about history, art and people's lifestyles
- e) To learn something
- f) To look after your body and mind
- g) To play or watch different sporting events
- h) To take ethical and responsible trips to natural environments
- i) To relax and have fun
- j) When young people go backpacking or do voluntary work between school and university

ty

### 4. Translate the sentences into English:

- a) Почти каждый вечер гостей развлекают местной экзотикой.
- b) Персонал гостиницы прошел хорошую подготовку.
- c) Все комнаты этого отеля отделаны с большим вкусом.
- d) Здесь построили новый спортивный комплекс.
- e) Подтверждение бронирования было отправлено два дня назад.
- f) Эти договоренности были подтверждены письменно.
- g) Спортивный комплекс оборудован современными тренажерами.
- h) Гостям предоставлены прекрасные условия для отдыха.
- i) Эта программа была подготовлена с помощью международных организаций.
- j) В этом ресторане гости могут попробовать блюда японской кухни.

**5. Translate the sentences into Russian:**

- a) Mr and Mrs Furrel are a young couple on their honeymoon.
- b) Mr and Mrs Jones have friends in Berlin, so they won't often be eating in the hotel.
- c) Twin rooms with bath are available at a supplement.
- d) The hotel overlooks a small canal.
- e) Downstairs you will find a quiet little bar and a small breakfast room.
- f) Taiwan's most famous hotel is undoubtedly the Grand Hotel in Taipei.
- g) We thanked our Japanese hosts for their hospitality and kindness.
- h) These decisions are made well below the level of top management.
- i) The hotel prided itself upon its policy of providing superior services.
- j) The hotel is built in the classical imperial style

**6. Translate the questions into English and answer them:**

- 1. Что такое агент?
- 2. Что такое турагент?
- 3. Турагент занимается продажей туристических пакетов клиентам?
- 4. Как именно турагент может вам помочь?
- 5. Что изменилось в предпочтениях клиентов с появлением самообслуживания в Интернете?
- 6. Какая категория клиентов и почему по-прежнему предпочитает пользоваться услугами турагента?

**7. You are the marketing team for a big travel company. Choose your target customer and write an advert marketing the holiday to them. Remember the 4 Ps (Product, Place, Price and Promotion) and decide what media to advertise through.**

**8. Translate the following expressions into Russian:**

- 1. Customer service
- 2. Interpersonal skills
- 3. Self-sufficiency
- 4. Good timekeeper
- 6. Minimum national wage
- 7. Clean driving licence
- 8. Technical-level post
- 9. Physically strenuous
- 10. Unsociable hours

**9. Put the verbs and nouns together to make new phrases:**

- 1. Draw up
- 2. Make
- 3. Manage
- 4. Run
- 5. Set up
- 6. Take
- a) Bookings
- b) Equipment
- c) Errands
- d) Rotas
- e) Staff
- f) The beds

**10. Insert the missing phrases instead of figures into the following conversation:**  
 -Good morning, Ms Brown. Please take a seat.

- Thank you. Can you tell me about your ... ?  
 -I have a degree in Public Relations from the University of Rome.  
 -OK. I see that you can speak ... Italian, English and Chinese. You are also good at Spanish and French. Brighton has a lot of tourists all year round so languages are very useful. People come here from all over the world.  
 -That's why I chose to move to Brighton. It's so exciting.  
 -But, so is London. So, could you tell me why you want to work with us?  
 -I want to live near the sea. London is OK, but I want to be out of the city. When I read ... and the information about your hotel, it seemed ....  
 -Why do you think you would be good ...?  
 -I think you need young people in an industry like this. You also need a qualified manager and I have ....  
 -OK, Ms Brown. It has been a pleasure talking to you. ..  
 7.. -Thank you.

The missing phrases:

a lot of experience; We'll be in touch; the ideal job for me; for the job; fluent; job advert; qualifications.

11. Read the text again and decide if the sentences are true (T) or false (F)

1. People started travelling in the 17th century. T/F
2. People travelled for mainly religious purposes during the Middle Ages. T/F.
3. Inns were places where people could sleep and eat. T/F
4. Pilgrims travelled comfortably. T/F
5. Everybody could go on a Grand Tour. T/F

12. Translate the following questions into English and answer them in English:

- a) Что такое туроператор?
- б) Что именно входит в обязанности туроператора?
- в) Отвечает ли туроператор за питание туриста?
- г) Что входит в полный пакет услуг, предоставляемых туроператором?
- д) Как долго туроператор работает с клиентом?

13. Below are the questions that a travel agent might ask his/her client. Convert these closed questions into open ones:

- a) Do you want to be in the USA for two weeks?
- b) Are you interested in visiting Las Vegas?
- c) Do you want to stay in hotels?
- d) Are you travelling in a group?
- e) Can you go in the spring?
- f) Are you prepared to pay a lot of money?

14. Translate the following sentences into Russian:

- a) The travel agent is the person who is involved in selling the tour package.
- b) An agent is a person or business authorized to act on other's behalf.
- c) A travel agent can help you to choose the ideal package.
- d) The ideal package is supposed to be based on your budget and preferred destinations.
- e) Some people prefer to arrange their own tours.
- f) Some people prefer to obtain the services of a travel agent.

15. Match the words ( 1 – 9 ) to their definitions ( a – i)

1. Travel
2. Journey

- 3.Trip
- 4.Ride
- 5.Voyage
- 6.Flight
- 7.Excursion
- 8.Sightseeing tour
- 9.Cruise

- a)The act of travelling from one place to another
- b)When you are on a ship that stops at several cities and places
- c)When you are on holiday and go to visit another place
- d)When you go around the city to see the most important sights
- e)A journey made in an aircraft
- f)A journey involving travelling by sea
- g)The act of travelling
- h)A journey in which you generally leave and come back in a short time
- i)A journey by taxi, bus or coach

### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Агабекян И.П. Английский язык: учеб. пособие для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования/ И.П. Агабекян.- 27-изд, стер.- Ростов н/Д: Феникс, 2015.- 318с.

2.Агабекян И.П.. Английский язык в сфере обслуживания = EnglishforStudentsinServiceSector, TourismandHospitality: учеб. пособие для студетов вузов/ И.П.Агабекян.- 2-е изд., стер.- Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 377с.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

#### **Раздел 1. Информационные технологии и информационные системы в профессиональной деятельности**

##### ***Тема 1.1 Информационные технологии и информационные***

Понятие информационных технологий и информационных систем. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Классификация информационных систем (по назначению, структуре аппаратных средств, характеру взаимодействия с пользователем).

Информационные технологии. Структура информационного процесса, сбор, обработка, хранение и передача информации.

Классификация организационной и компьютерной техники Основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники

##### ***Тема 1.2 Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения.***

Классификация программного обеспечения. Назначение и принципы использования системного программного обеспечения.

Пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.

Информационно-справочные системы, основные характеристики, тенденции и перспективы развития систем обработки информации. Виды справочных систем, основные режимы работы: просмотр, поиск, редактирование и печать информационных материалов Системы автоматизированной обработки информации.

Структура автоматизированной системы обработки информации. Автоматизированные рабочие места (АРМ). Структура, функции и классификация (по направлениям их профессиональной деятельности). Автоматизированные, автоматические и управляемые человеком системы.

#### **Раздел 2. Программное обеспечение профессиональной деятельности**

##### ***Тема 2.1 Технология обработки и преобразования информации***

Возможности текстовых редакторов. Использование табличных процессоров в профессиональной деятельности. Геоинформационные технологии обработки пространственной информации. Назначение. Программные ГИС-продукты

Технологии использования систем управления базами данных

##### ***Тема 2.2. Мультимедийные презентации и компьютерная графика***

Возможности редактора презентаций. Особенности настройки анимации и триггеров мультимедийной презентации

Представление графической информации. Классификация графических редакторов  
Возможности и принципы использования редактора растровой и векторной графики.

##### ***Тема 2.3. Компьютерные сети***

Типы компьютерных сетей. Топология. Технические средства создания сетей. Адресация в сети

##### ***Тема 2.4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности***

Технология поиска информации в сети Интернет. Принципы пакетной передачи данных, организация межсетевого взаимодействия. Использование информационных ресурсов для поиска и хранения информации

### **Раздел 3. Защита информации**

#### **Тема 3.1. Основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности**

Актуальность проблемы защиты информации. Способы защиты информации: физические, законодательные, управление доступом, криптографическое закрытие

#### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Классификация информационных систем (по назначению, структуре аппаратных средств, характеру взаимодействия с пользователем).
2. Информационные технологии. Структура информационного процесса, сбор, обработка, хранение и передача информации.
3. Классификация программного обеспечения. Назначение и принципы использования системного программного обеспечения.
4. Пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.
5. Информационно-справочные системы, основные характеристики, тенденции и перспективы развития систем обработки информации.
6. Виды справочных систем, основные режимы работы: просмотр, поиск, редактирование и печать информационных материалов Системы автоматизированной обработки информации.
7. Структура автоматизированной системы обработки информации. Автоматизированные рабочие места (АРМ). Структура, функции и классификация (по направлениям их профессиональной деятельности). Автоматизированные, автоматические и управляемые человеком системы.
8. Возможности текстовых редакторов и табличных процессоров в профессиональной деятельности.
9. Геоинформационные технологии обработки пространственной информации. Назначение. Программные ГИС-продукты
10. Технологии использования систем управления базами данных
11. Возможности редактора презентаций. Особенности настройки анимации и триггеров мультимедийной презентации
12. Представление графической информации. Классификация графических редакторов. Возможности и принципы использования редактора растровой и векторной графики.
13. Типы компьютерных сетей. Топология. Технические средства создания сетей. Адресация в сети
14. Технология поиска информации в сети Интернет. Принципы пакетной передачи данных, организация межсетевого взаимодействия. Использование информационных ресурсов для поиска и хранения информации
15. Основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности Актуальность проблемы защиты информации.
16. Способы защиты информации: физические, законодательные, управление доступом, криптографическое закрытие.

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Советов Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450686>.



**ИНФОРМАТИКА И ИКТ  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
**Вступительное испытание на базе профессионального образования**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**Раздел 1. Общие теоретические основы информатики**

***Тема 1.1. Важные понятия информатики. Понятие информации, ее виды, формы представления и способы передачи. Информационные процессы.***

Определение и роль информатики. Важные понятия информатики. Понятие информации, ее виды и способы передачи. Концепции информации. Сообщения, данные, сигнал. Аспекты и характеристики информации. Атрибутивные свойства информации, показатели качества информации. Данные и информация. Формы представления информации. Хранение кодирование и преобразование данных. Системы передачи информации. Информационные процессы: получение, передача, преобразование, обработка, накопление и хранение, кодирование и тиражирование, использование информации. Количественная и качественная оценка информации. Системы счисления.

**Раздел 2. Информационные технологии и информационные системы в профессиональной деятельности**

***Тема 2.1 Информационные технологии и информационные***

Понятие информационных технологий и информационных систем. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Классификация информационных систем (по назначению, структуре аппаратных средств, характеру взаимодействия с пользователем).

Информационные технологии. Структура информационного процесса, сбор, обработка, хранение и передача информации.

Классификация организационной и компьютерной техники Основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники

***Тема 2.2 Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения.***

Классификация программного обеспечения. Назначение и принципы использования системного программного обеспечения.

Пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.

Информационно-справочные системы, основные характеристики, тенденции и перспективы развития систем обработки информации. Виды справочных систем, основные режимы работы: просмотр, поиск, редактирование и печать информационных материалов Системы автоматизированной обработки информации.

Структура автоматизированной системы обработки информации. Автоматизированные рабочие места (АРМ). Структура, функции и классификация (по направлениям их профессиональной деятельности). Автоматизированные, автоматические и управляемые человеком системы.

**Раздел 3. Программное обеспечение профессиональной деятельности**

***Тема 3.1 Технология обработки и преобразования информации***

Возможности текстовых редакторов. Использование табличных процессоров в профессиональной деятельности. Геоинформационные технологии обработки пространственной информации. Назначение. Программные ГИС-продукты

Технологии использования систем управления базами данных

***Тема 3.2. Мультимедийные презентации и компьютерная графика***

Возможности редактора презентаций. Особенности настройки анимации и триггеров мультимедийной презентации

Представление графической информации. Классификация графических редакторов  
Возможности и принципы использования редактора растровой и векторной графики.

### ***Тема 3.3. Компьютерные сети***

Типы компьютерных сетей. Топология. Технические средства создания сетей. Адресация в сети

### ***Тема 3.4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности***

Технология поиска информации в сети Интернет. Принципы пакетной передачи данных, организация межсетевого взаимодействия. Использование информационных ресурсов для поиска и хранения информации

## **Раздел 4. Защита информации**

***Тема 4.1. Основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности***

Актуальность проблемы защиты информации. Способы защиты информации: физические, законодательные, управление доступом, криптографическое закрытие

## **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Понятие информации, ее виды и способы передачи. Концепции информации. Сообщения, данные, сигнал. Аспекты и характеристики информации. Количественная и качественная оценка информации. Системы счисления.
2. Классификация информационных систем (по назначению, структуре аппаратных средств, характеру взаимодействия с пользователем).
3. Информационные технологии. Структура информационного процесса, сбор, обработка, хранение и передача информации.
4. Классификация программного обеспечения. Назначение и принципы использования системного программного обеспечения.
5. Пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.
6. Информационно-справочные системы, основные характеристики, тенденции и перспективы развития систем обработки информации.
7. Виды справочных систем, основные режимы работы: просмотр, поиск, редактирование и печать информационных материалов Системы автоматизированной обработки информации.
8. Структура автоматизированной системы обработки информации. Автоматизированные рабочие места (АРМ). Структура, функции и классификация (по направлениям их профессиональной деятельности). Автоматизированные, автоматические и управляемые человеком системы.
9. Возможности текстовых редакторов и табличных процессоров в профессиональной деятельности.
10. Геоинформационные технологии обработки пространственной информации. Назначение. Программные ГИС-продукты
11. Технологии использования систем управления базами данных
12. Возможности редактора презентаций. Особенности настройки анимации и триггеров мультимедийной презентации
13. Представление графической информации. Классификация графических редакторов. Возможности и принципы использования редактора растровой и векторной графики.

14. Типы компьютерных сетей. Топология. Технические средства создания сетей. Адресация в сети
15. Технология поиска информации в сети Интернет. Принципы пакетной передачи данных, организация межсетевого взаимодействия. Использование информационных ресурсов для поиска и хранения информации
16. Основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности Актуальность проблемы защиты информации.
17. Способы защиты информации: физические, законодательные, управление доступом, криптографическое закрытие

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 416 с.
2. Советов Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450686>.

## ИСТОРИЯ ИСКУССТВ

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

**Становление искусствоведения как науки.**

**Графика**

Рисунок

Печатная графика (гравюра)

Виды графики

**Живопись**

Монументальная живопись

Миниатюра

Станковая живопись. Техника и материалы

**Скульптура**

Виды скульптуры

Материалы и техника скульптуры

**Архитектура**

Специфика архитектуры как вида искусства

Материалы

Основные конструктивные элементы

Экстерьер и интерьер

Цвет в архитектуре

**Декоративно-прикладное искусство**

**О художественном стиле**

**Об анализе художественного произведения и методах его исследования**

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите этапы становления искусствоведения как науки.
2. Расскажите историю печатной графики.
3. Расскажите историю монументальной живописи.
4. Расскажите историю миниатюры.
5. Расскажите историю станковой живописи.
6. Расскажите историю скульптуры.
7. Расскажите историю архитектуры.
8. Расскажите историю декоративно-прикладного искусства.
9. Особенности исторического развития художественного стиля.
10. Расскажите историю рисунка.
11. Перечислите виды графики.
12. Назовите известные техники и материалы живописи.
13. В чем заключается специфика архитектуры как вида искусства.
14. В чем различия экстерьера и интерьера.
15. Перечислите виды скульптуры.

### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

1. Т.В. Ильина. История искусства. Учебник для СПО. – М.: Издательство Юрайт. 2022. – 203 с.

## ИСТОРИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

Тестирование является методом контроля и оценки знаний абитуриентов по испытанию «Истории отечественной культуры».

При подготовке к тестированию абитуриенту рекомендуется повторить материал следующего содержания.

Культура Славянской древности. Русская художественная культура как общечеловеческая ценность. Культура древних славян, их мифология и религия.

Культура Киевской Руси и русских княжеств в эпоху феодальной раздробленности. Христианские основы древнерусского искусства. Особенности древнерусского искусства. Синтез храмовых искусств Древней Руси. Художественные открытия Киевской Руси. Памятники зодчества. София Киевская.

Древнерусская литература.

Архитектурные памятники Новгорода, Владимира, Суздаля.

Русская иконопись. Московская, новгородская, псковская школы иконописи. Творчество Феофана Грека, Андрея Рублева, Симона Ушакова.

Шатровое и столпообразное зодчество.

Шедевры русской архитектуры XIV-XV вв. Московский Кремль XIV-XV вв.

Основные черты идеологии, миросозерцания и культуры 17 века. Светский характер архитектуры. Особенности «нарышкинского» барокко».

Становление русской национальной культуры 18 века, вхождение России в культурное европейское пространство.

Памятники архитектуры Санкт-Петербурга. Классицизм и ампир.

Сложение стиля барокко. Ф. Растрелли.

Просвещение и художественная культура в России. А.П. Лосенко, И.Никитин, Ф.Рокотов, Д.Левицкий, В.Боровиковский. Скульптура Ф.Шубина, Э.Фальконе.

Живопись первой половины 19 века. В.А. Тропинин, О.А. Кипренский, А.Г.Венецианов, А.А. Иванов, К.П.Брюллов.

Живопись второй половины 19 века. В.В.Пукирев, П.А. Федотов, К.Д.Флавицкий. Критический реализм. Творчество И.К. Айвазовского.

Организация «Товарищество передвижных художественных выставок». Творчество В.Г. Перова.

Творчество И.Е. Репина, И.Н. Крамского.

Образный мир Н.Н. Ге, Г.Г. Мясоедова, В.Д. Поленова, Н.А. Ярошенко.

Историческая живопись В.И. Сурикова, В.В. Верещагина. Творчество В.М. Васнецова.

Пейзаж в творчестве передвижников. И.И. Шишкин, А.И. Куинджи, А.К.Саврасов, Ф.А. Васильев.

Серебряный век русской культуры. Модерн. Символизм в живописи. Творчество М.А. Врубеля, Б.Э.Борисова-Мусатова. Художественное объединение «Мир искусства».

Модерн в архитектуре. Творчество Ф.О.Шехтеля, Ф.И. Лидваля, П.Ю.Сюзора, Л.Н. Кекушева, В.В.Городецкого.

Русский авангард. Объединения художников «Бубновый валет», «Голубая роза». Выставка «Ослиный хвост».

Кубизм, футуризм, абстракционизм, супрематизм.

Социалистический реализм в живописи. А.М. Герасимов, Ю.И. Пименов, А.А.Пластов, А.А. Дейнека, И.И.Бродский.

Советское искусство как явление культуры.

Музыкальная отечественная культура.

По результатам тестирования абитуриент должен продемонстрировать знание:

понятий, видов и форм культуры,

основных этапов истории отечественной культуры, выдающихся деятелей, известных памятников, тенденций развития отечественной культуры.

основных видов и жанров искусства;

направлений и стилей отечественной художественной культуры;

шедевров отечественной художественной культуры;

особенностей языка различных видов отечественного искусства.

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

**1. Основателями русского монашества являются:**

- А) Антоний Великий и Макарий Великий
- Б) Антоний Великий и Пахомий Великий
- В) Антоний и Феодосий
- Г) Сергей Радонежский и Стефан.

**2. Какой святой воин изображен на гербе столицы России?**

- А) св. кн. Даниил Московский
- Б) св. вмч. Георгий Победоносец
- В) св. вмч. Дмитрий Солунский
- Г) прп. Илия Муромец

**3. Композитор, написавший оперу «Пиковая дама»?**

- А) П.И. Чайковский
- Б) Н.А. Римский-Корсаков
- В) А.П. Бородин
- Г) М.И. Глинка

**4. Сообщество представителей каких творческих профессий второй половины XIX века получило название «Могучая кучка»**

- А) художников
- Б) архитекторов
- В) музыкантов
- Г) хореографов

**5. Русский художник, автор знаменитой картины, посвященной теме старообрядчества**

- А) К. П. Брюллов
- Б) И.И. Левитан
- В) В.М. Васнецов
- Г) В.И.Суриков

**6. В каком веке была основана Славяно-Греко-Латинская академия:**

- А) XV
- Б) XVI
- В) XVII
- Г) XVIII

**7. Назовите иконописца, современника Андрей Рублева:**

- А) Алипий Печерский
- Б) Симон Ушаков
- В) Гурий Никитин
- Г) Дионисий

**8. Город, в котором находится памятник Тысячелетия России:**

- А) Москва

- Б) Псков
- В) Великий Новгород
- Г) Владимир

**9. Русский историк, автор «История государства Российского»:**

- А) С.М. Соловьев
- Б) Н.М. Карамзин
- В) В.О. Ключевский
- Г) Н.Я. Данилевский

**10. Назовите жанр, который существует и в музыке и в живописи:**

- А) баллада
- Б) этюд
- В) пейзаж
- Г) портрет

**11. Какое из произведений не является памятником древнерусской литературы**

- А) Слово о законе и благодати
- Б) Повесть о Мамаевом побоище
- В) Сказание о нашествии Тамерлана
- Г) Книга пророка Даниила

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Андреева О.Н. Мировая художественная культура. – М.: Феникс, 2016.

## **МАРКЕТИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТУРИЗМЕ**

### **Вступительное испытание на базе профессионального образования**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

#### **Раздел 1. Теоретические основы маркетинга в туризме.**

Исторические аспекты возникновения маркетинга. Развитие теории и практики маркетинга. Концепции управления маркетингом.

Сущность и основные понятия маркетинга. Достоинства и недостатки социально-этичного маркетинга. Концепция совершенствования производства. Концепция совершенствования товара.

Специфика маркетинга услуг. Отличительные особенности туристских услуг.

Сущность и содержание маркетинга в туризме. Современные тенденции развития маркетинга туристских предприятий. Модель системы маркетинга туристского предприятия.

#### **Раздел 2. Основы маркетинговых исследований**

Система и содержание маркетинговых исследований. Методы маркетинговых исследований. Маркетинговая информационная система туристского предприятия. Система сбора первичной маркетинговой информации. Концепция системы маркетинговой информации. Система внутренней отчетности. Система сбора внешней текущей маркетинговой информации.

Сегментирование рынка. Общий подход к сегментированию рынка. Сегментация туристского рынка по нескольким признакам. Выявление наиболее привлекательных сегментов рынка. Определение целевого рынка. Позиционирование туристского продукта.

Исследование среды маркетинга туристского предприятия. Анализ внутренней среды. Основные факторы микросреды функционирования фирмы. Изучение внешней среды. SWOT-анализ. Маркетинговое исследование туристского рынка.

#### **Раздел 3. Стратегическое планирование в маркетинге**

Сущность стратегического маркетингового планирования. Разработка программы маркетинга. Бюджет маркетинга. Миссия фирмы. Ситуационный анализ. Разработка альтернативных стратегий.

Стратегическое маркетинговое планирование деятельности туристского предприятия. Маркетинговая продуктовая стратегия туристского предприятия. Разработка туристского продукта.

Маркетинговая ценовая стратегия туристского предприятия. Основные этапы ценообразования туристского продукта. Оптимизация структуры предлагаемых продуктов.

Маркетинговая сбытовая стратегия туристского предприятия. Разработка сбытовой стратегии туристского предприятия. Электронная коммерция в маркетинге туристского предприятия.

Маркетинговая коммуникационная стратегия туристского предприятия. Целевые аудитории коммуникаций. Определение адресата и целей коммуникаций.

#### **Раздел 4. Маркетинговые технологии в туризме**

Личная продажа в комплексе маркетинговых коммуникаций. Выявление потребностей клиента. Преодоление возможных возражений. Осуществление продажи и последующий контакт с клиентом. Интерактивный маркетинг. Интегрированный прямой маркетинг.

Стимулирование сбыта в комплексе маркетинговых коммуникаций. Разработка программы стимулирования сбыта.



Особенности рекламы туристского продукта. Виды туристской рекламы. Технологии разработки рекламной кампании. Создание рекламного сообщения. Средства распространения туристской рекламы. Создание и презентация рекламного проекта.

Интернет-маркетинг. Маркетинг в социальных сетях.

Выставки и ярмарки как средства продвижения туристского предприятия. Выставочная и ярмарочная деятельность туристского предприятия.

Связи с общественностью в системе маркетинга туристского предприятия. Фирменный стиль туристского предприятия. Формирование имиджа туристского предприятия.

### **Раздел 5. Организация маркетинговой деятельности туристского предприятия**

Организация и деятельность службы маркетинга туристского предприятия. Организация системы маркетингового контроля.

#### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Определение, сущность и специфика маркетинга в туризме.
2. Маркетинговые исследования в туризме.
3. Сегментация рынка.
4. Формирование продуктовой стратегии в турфирме.
5. Этапы разработки турпродукта и внедрение его на рынок.
6. Цена и ценообразование. Этапы разработки ценовой стратегии.
7. Каналы сбыта турпродукта. Сбытовая стратегия туристского предприятия.
8. Коммуникационная стратегия туристского предприятия.
9. Личная продажа как средство стимулирования продвижения турпродукта.
10. Виды и средства распространения туристской рекламы.
11. Выставочная и ярмарочная деятельность туристского предприятия.
12. Основные инструменты интернет-маркетинга.
13. Связи с общественностью в системе маркетинга туристского предприятия.
14. Организация и контроль маркетинговой деятельности в туризме.
15. Организация службы маркетинга в туризме.

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Шубаева В. Г. Маркетинговые технологии в туризме: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Шубаева, И. О. Сердобольская. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 120 с.
2. Кузьмина Е. Е. Маркетинг : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 383 с.

**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ПО ПРОГРАММАМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ В ИЗБРАННОЙ ОБЛАСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
Вступительное испытание на базе профессионального образования**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

**Тема 1. Методика обучения иностранным языкам.** Учебный, развивающий, познавательный и воспитательный потенциал дисциплины «Иностранный язык»

**Тема 2. Принципы обучения иностранным языкам и их взаимосвязь взаимозависимость.** Современные методы обучения иностранным языкам. Общедидактические и методические принципы.

**Тема 3. Фонетический аспект обучения иностранному языку.** Фонетика. Ритмико-интонационные параметры. Произносительная культура.

**Тема 4. Лексический аспект обучения иностранному языку.** Обучение лексике: классические и инновационные технологии.

**Тема 5. Грамматический аспект обучения иностранному языку.** Обучение грамматике на современном этапе. Коммуникативность при обучении грамматике.

**Тема 6. Обучение аудированию.** Основные технологии и методы обучения аудированию. Трудности при обучении аудированию.

**Тема 7. Обучение чтению.**

Основные технологии и методы обучения чтению. Трудности при обучении чтению.

**Тема 8. Обучение говорению.** Основные технологии и методы обучения говорению. Трудности при обучении говорению.

**Тема 9. Обучение письму.** Основные технологии и методы обучения письму. Трудности при обучении письму.

**Тема 10. Основные принципы организации урока иностранного языка.** Этапность организации урока. Контроль на уроке.

**Тема 11. Профессиональная коммуникация.** Речевой этикет и речевое поведение учителя в профессиональных ситуациях общения.

**Тема 12. Виды мотивации к иноязычному образованию.** Мотивационно-ценностный аспект деятельности учителя.

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Определение методики обучения иностранным языкам. Основные категории методики. Взаимосвязь методики с другими науками.
2. Проиллюстрируйте один из методических принципов на примере отдельной ситуации урока иностранного языка.
3. Охарактеризуйте особенности обучения фонетике на начальном этапе обучения иностранному языку.
4. Раскройте основные виды контроля на уроке иностранного языка.
5. Раскройте основные характеристики коммуникативности в обучении иностранным языкам.
6. Какие виды чтения существуют? В чем их функция?
7. Определите правильную речевую реакцию учителя в ситуации урока иностранного

языка.

8. Прочитайте текст, иллюстрирующий обучение языковому аспекту и ответьте на вопросы к нему.
9. Прочитайте текст, иллюстрирующий аспект обучения и заполните пропуски А-Ф частями предложений, обозначенными цифрами 1-7. Одна из частей в списке лишняя:

### **Harry Potter course for university students**

Students of Durham University are being given the chance to sign up to what is thought to be the UK's first course focusing on the world of Harry Potter. Although every English-speaking person in the world knows about Harry Potter books and films, few have thought of using them as a guide to ... modern life.

The Durham University module uses the works of JK Rowling A \_\_\_\_\_ modern society. "Harry Potter and the Age of Illusion" will be available for study next year. So far about 80 undergraduates have signed B \_\_\_\_\_ a BA degree in Education Studies. Future educationalists will analyse JK Rowling's fanfiction from various points of view.

A university spokesman said: "This module places the Harry Potter novels in a wider social and cultural context." He added that a number of themes would be explored, C \_\_\_\_\_ the classroom, bullying, friendship and solidarity and the ideals of and good citizenship.

The module was created by the head of the Department of Education at Durham University. He said the idea for the new module had appeared in response D \_\_\_\_\_ body: "It seeks to place the series in its wider social and cultural context and will explore some fundamental issues E \_\_\_\_\_. You just need to read the academic writing which started F \_\_\_\_\_ that Harry Potter is worthy of serious study."

1. up for the optional module, part of
2. such as the moral universe of the school
3. to examine prejudice, citizenship and bullying in
4. including the world of rituals, prejudice and intolerance in
5. to emerge four or five years ago to see
6. such as the response of the writer
7. to growing demand from the student

10. Прочитайте текст профессиональной направленности и установите соответствие между заголовками 1–8 и текстами А–G. Занесите свои ответы в таблицу. Используйте каждую цифру только один раз. В задании один заголовок лишний.

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Reaching a target audience</b></li> <li>2. <b>Let the air in</b></li> <li>3. <b>Using modern technology</b></li> <li>4. <b>Violating regulations</b></li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. <b>Careless behaviour</b></li> <li>6. <b>Original meaning</b></li> <li>7. <b>Needs protection</b></li> <li>8. <b>Use of a dead language</b></li> </ol> |
|--|--|

- A. Distance education or e-learning offers several advantages. Students participating in e-

learning programs are often able to set their own schedules and work at their own pace. The learning experience can be supported by multimedia such as videos, interactive websites, and real-time conferencing with experts from anywhere in the world. Additionally, e-learning programs are less expensive than traditional ones.

- B.** Jacob and Wilhelm Grimm did not expect to create a children's collection of fairy tales. Instead, they wanted to preserve Germany's oral tradition by collecting different stories. Not until several editions of their collection were published did the brothers realize that children were to be a major audience. Once the Brothers Grimm saw this new public, they tried to refine and soften their tales, which had originated centuries earlier as folklore.
- C.** The five Potter books have sold 250 million copies worldwide in 55 languages, including Latin and Ancient Greek. In *Harry Potter and the Half-Blood Prince*, J.K. Rowling uses spells and charms that are largely based on Latin. But one of the most serious spells, *Ava-da Kedavra*, may be a variant of "abracadabra". In the Harry Potter series, it is a spell that causes death. Harry Potter is the only one known to have survived it.
- D.** Critics of the Harry Potter books point out that the main characters who are supposed to be "good" are consistently and regularly portrayed as breaking all manner of ethical rules like those against lying, cheating, and stealing. They also regularly break school rules against behavior like going out at night, using magic in the Muggle world, and so forth.
- E.** On Christmas Eve of 1968, NASA astronaut William Anders, while orbiting the moon with the Apollo 8 mission, took a photograph that provided a foundation for the modern green movement. His photo shows a small, blue planet Earth peeking over the horizon of the Moon. The image of a small planet, alone in a vast ocean of space, showed billions of people the fragility of our planet and the importance of preserving and protecting Earth.
- F.** There are many indoor air pollutants that can be harmful. Indoor air can be up to 100 times more polluted than outdoor air. Organic compounds from some paints, carpets, synthetic fabrics and adhesives are a known health hazard, contributing to the disease known as Sick Building Syndrome. Proper technology can help – open windows to let fresh air in and bad air out.
- G.** Some people, especially in rural areas, burn their trash in pits or barrels. It seems an easy way to get rid of your garbage, but the smoke it creates has a lot of really unhealthy toxic chemicals. Burning things like foam cups, plastics, and colored and bleached paper in backyards or even fireplaces causes toxic smoke that can spread throughout the neighborhood.

11. Прослушайте запись на иностранном языке о методическом аспекте иноязычного образования. Прослушайте шесть высказываний. Установите соответствие между высказываниями каждого говорящего А–F и утверждениями, данными в списке 1–7. Используйте каждое утверждение, обозначенное соответствующей цифрой, только один раз. В задании есть одно лишнее утверждение.

1. A DIARY IN YOUR MOBILE MAY BE A GOOD IDEA.
2. THIS WAY TO REMEMBER THINGS DOESN'T GO WELL WITH HYGIENE.
3. ONE SHOULD KEEP USED DIARIES AND DAILY PLANNERS.
4. THIS TECHNIQUE IS NOT GOOD FOR REMEMBERING THINGS.
5. GOOD MEMORY MAY BE A QUESTION OF GENETICS.
6. WRITING THINGS ON PIECES OF PAPER IS CONVENIENT.
7. KEEPING A DIARY CAN HELP NOT TO FORGET THINGS.

12. Выберите одну правильную из приведенных лексических конструкций для текста ниже:

### The First Day at School

Do you remember your first day at school? It was probably **1** \_\_\_\_\_ confusing. Now, to **2** \_\_\_\_\_ this confusion, many primary schools in England have a special teacher who welcomes new pupils. She is **3** \_\_\_\_\_ a reception class teacher. The children are **4** \_\_\_\_\_ with the idea of school and if they have been good, they can't understand why they have to go to school. They imagine that school is optional. When the child goes to school on his first day and watches his mother leaving he thinks that she is deserting him. The teacher must **5** \_\_\_\_\_ him that at the end of the day his mother will be back and take him home. The children are not the only people that are disturbed by going to school. The teacher sometimes has as much difficulty in **6** \_\_\_\_\_ with the mothers. They hang around and dislike leaving the child without their protection.

The best way to **7** \_\_\_\_\_ with the situation is to get the child used to the idea of school. Before the beginning of term, the mother should take her child to see the teacher and to look **8** \_\_\_\_\_ the school. The first day should be something to emphasize the regularity of school.

1. A) enough; Б) rarely; В) rather; Г) equally
2. A) escape; Б) defeat; В) beat; Г) avoid
3. A) named; Б) called; В) said; Г) told
4. A) afraid; Б) threatened; В) endangered; Г) risked
5. A) convince; Б) prove; В) explain; Г) announce
6. A) managing; Б) guiding; В) coping; Г) handling
7. A) face; Б) deal; В) touch; Г) consider
8. A) through; Б) about; В) after; Г) round

13. Напишите мотивационное письмо на иностранном языке, в котором Вы объясняете преимущества изучения иностранного языка (от 150 до 250 слов).

14. Какие грамматические конструкции необходимо использовать в тексте ниже (выберите один правильный вариант из предложенных)?

#### **Music lessons**

It was a hard winter for Mother. She sometimes pleaded with Father but no one could ever tell Father anything. He continued to stand like a rock against stopping my music lessons.

To **22** \_\_\_\_\_ the truth, Father had certain natural gifts for debate. In the first place his voice was powerful and stormy, and he **23** \_\_\_\_\_ to let it out at full strength. As a second gift, he was convinced at all times that his opponents were wrong. Hence, even if they won a point or two, it **24** \_\_\_\_\_ them no good, for he dragged the issue to some other ground then, where he and Truth could prevail. When Mother said it surely was plain enough that I had no ear for music, what was his reply? Why, he said that the violin was the noblest instrument **25** \_\_\_\_\_ by man. Having silenced her with this solid premise he declared no boy should expect to learn it immediately. It required persistence. Everything, he had found out, required persistence. His motto was, "Never give **26** \_\_\_\_\_".

He said that Mother should be stricter with me, if necessary, and make me try harder. He also said that none of us realized what he had had to go 27 \_\_\_\_\_. Mother started to cry and said, “But you’re downtown, *you* don’t have to hear it”.

Father was outraged. His final argument, I remember, was that my violin had cost twenty-five dollars, if I didn’t learn it, the money would be wasted, and he couldn’t afford it. But it was put to him that my younger brother Julian could learn it instead. Father was defeated, though he didn’t 28 \_\_\_\_\_ it, and I was set free.

22

- 1) say
- 2) tell
- 3) speak
- 4) talk

23

- 1) used
- 2) kept
- 3) held
- 4) took

24

- 1) made
- 2) gave
- 3) took
- 4) did

25

- 1) discovered
- 2) explored
- 3) invented
- 4) opened

26

- 1) up
- 2) of
- 3) in
- 4) on

27

- 1) over
- 2) into
- 3) down

4) through

28

1) agree

2) admit

3) adopt

4) accept

15. Переведите на иностранный язык следующие предложения:

1) Кто сегодня дежурный?

2) Если у Вас нет ручки, то у одноклассника или учителя можно попросить запасную.

3) Как бы Вы оценили свой ответ?

4) Задание выполнено полностью и Вы получите отличную оценку.

5) Мы уже проходили эту тему, не так ли?

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Агабекян И.П. Английский язык: учеб. пособие для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования/ И.П. Агабекян. – 27-изд, стер. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 318с.
2. Пассов Е.И. Сорок лет спустя или сто и одна методическая идея. – М.: ГЛОССА-ПРЕСС, 2006. – 236 с.

## **МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

### **Вступительное испытание на базе профессионального образования**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

#### **Раздел 1. Основы метрологии**

##### **Тема 1. Основные положения в области метрологии**

Метрология и ее составляющие. История развития метрологии. Основные понятия и определения. Цели и задачи метрологии.

##### **Тема 2. Объекты метрологии**

Разделы метрологии: законодательная, теоретическая и практическая. Принципы метрологии. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства.

##### **Тема 3. Основы теории измерений**

Основы теории измерений. Основной постулат метрологии: уравнение и аксиома. Факторы, влияющие на результаты измерений. Точность методов и результатов измерений. Шкалы измерений, виды шкал измерений, применение, характеристики.

##### **Тема 4. Физические величины и единицы их измерений**

Качественные и количественные характеристики измеряемых величин: размер и размерность. Значения измеряемых величин: истинные, действительные, фактические.

Международная система СИ единиц физических величин. Единицы физических величин: понятие. Международная система единиц физических величин (СИ), ее применение в России.

##### **Тема 5. Виды и методы измерений**

Виды измерений. Классификация измерений по способу получения информации, по характеру изменения измеряемой величины, по количеству измерительной информации. Методы измерений: понятие. Классификация методов.

##### **Тема 6. Средства измерений**

Средства измерений: определение, классификация, назначение, характеристики. Меры, приборы, преобразователи, устройства и системы, инструменты. Регистрация средств измерений в Государственном Реестре. Сертификация средств измерений. Средства измерений по техническим устройствам, применяемые в перерабатывающей промышленности.

##### **Тема 7. Универсальные и специальные средства измерения**

Простейшие средства измерения. Микрометрические инструменты. Точность, пределы измерения, проверка настройки микрометрического инструмента. Чтение показаний, правила измерений.

Выбор средств измерения линейных величин. Гарантированный допуск и его связь с погрешностью инструмента. Допустимая погрешность измерений. Выбор средств измерения по погрешности. Угломеры.

##### **Тема 8. Государственная система обеспечения единства измерений**

Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ) - функции, цели и задачи. Правовая, техническая и организационная подсистемы ГСИ. Государственная метрологическая служба (ГМС) и иные государственные службы обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль (ГМК) и Государственный метрологический надзор (ГМН).

#### **Раздел 2. Основы стандартизации**

##### **Тема 9. Методологические основы стандартизации**

Закон о техническом регулировании. Структура закона. Основные положения. Ис-



тория развития стандартизации. Понятия и определения.

#### **Тема 10. Цели и задачи стандартизации**

Виды стандартизации. Цели и задачи. Методы и средства стандартизации. Принципы стандартизации. Взаимосвязь принципов и методов стандартизации. Понятие об экономической эффективности стандартизации.

#### **Тема 11. Государственная система стандартизации России**

Системы стандартизации. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ).

Основные принципы ГСС в России. Финансирование ГСС. Концепция национальной системы стандартизации и её совершенствование.

Основополагающие стандарты – названия, обозначения, область применения. Стандарты на продукцию и услуги, на работы (процессы) и на методы контроля, применяемые в отрасли – назначение, применение, характеристики, требования.

#### **Тема 12. Средства стандартизации – нормативные документы**

Средства стандартизации – нормативные документы (НД) в области стандартизации.

Виды НД: регламенты, технические регламенты, стандарты, общероссийские классификаторы, технические условия.

#### **Тема 13. Стандарты в области охраны природы**

Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения.

#### **Тема 14. Стандарты в области экологического менеджмента**

Система экологического менеджмента. Общее руководство по принципам, системам и средствам обеспечения функционирования. Экологические этикетки и декларации.

#### **Тема 15. Стандарты в области ресурсосбережения**

Ресурсосбережение. Основные положения. Порядок установления показателей и документации на продукцию. Обращение с отходами. Промышленное производство.

### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Метрология и ее составляющие.
2. История развития метрологии.
3. Разделы метрологии: законодательная, теоретическая и практическая.
4. Основы теории измерений.
5. Факторы, влияющие на результаты измерений.
6. Точность методов и результатов измерений.
7. Качественные и количественные характеристики измеряемых величин: размер и размерность.
8. Средства измерений: определение, классификация, назначение, характеристики.
9. Меры, приборы, преобразователи, устройства и системы, инструменты.
10. Государственная система обеспечения единства измерений.
11. Государственная метрологическая служба и иные государственные службы обеспечения единства измерений.
12. Средства стандартизации – нормативные документы в области стандартизации.
13. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.
14. Система экологического менеджмента.
15. Стандарты в области обращения с отходами.

### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Аристов А.И., Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 416 с.
2. Радченко Л.А. Метрология, стандартизация и сертификация/ Л.А.Радченко. - М: «Дашков и К°», 2014 г.

## **МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

### **Вступительное испытание на базе профессионального образования**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

**Раздел 1.** Система стандартизации. Основные понятия и определения. Задачи и принципы стандартизации. Правовые основы стандартизации. Закон « О техническом регулировании». Система стандартизации. Общероссийские классификаторы технико-экономической информации. Нормативные документы по стандартизации. Их применение. Категории и виды стандартов.

**Раздел 2.** Метрологические службы. Нормативная база метрологии Государственный метрологический контроль и надзор. Виды государственного метрологического контроля. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений. Проверка средств измерений. Основы квалитметрии.

**Раздел 3.** Сущность сертификации. Проведение сертификации. Деятельность ИСО и МЭК в области сертификации. Изучение сертификатов машиностроения. Сертификация систем обеспечения качества. Основные положения системы сертификации.

### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Понятие о метрологии и её задачах, о технических измерениях и контроле.
2. Виды и методы измерений. Меры, эталоны.
3. Погрешности измерения. Нормальная температура измерений.
4. Что такое технический регламент и стандарт?
5. Техническое регулирование. Стандартизация. Государственная система стандартизации.
6. Методы стандартизации.
7. Принципы и методы стандартизации. Виды стандартов.
8. Организационная основа сертификации и ее функции.
9. Управление качеством продукции. Показатели качества. Системы качества.
10. Международные организации по стандартизации и качеству продукции.
11. Основные цели, принципы и виды сертификации.
12. Аккредитация. Основные понятия и принципы осуществления аккредитации.

### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: учебник / И. М. Лифиц. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт-Издат, 2012. - 399 с. - (Основы наук). - (в пер.).-3000 экз.-гриф МО РФ.

Николаев М.А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник / М.А. Николаева, Л.В. Карташова. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 336 с.: ил.; 60x90

**ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**  
**Вступительное испытание на базе профессионального образования**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

**СОДЕРЖАНИЕ**

Общая и неорганическая химия

**1.1. Основные понятия и законы химии**

Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент.

Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.

**1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома**

Атом — сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. *s*-, *p*- и *d*-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Современная формулировка Периодического закона и развитие учения о периодичности.

**1.3. Строение вещества**

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.

Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность связи, направленность связи (теория гибридизации). Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Межмолекулярное взаимодействие, водородная связь.

Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.

Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое.

Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонента.

**1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация**

Вода. Растворы. Растворение, сольватация. Вода как растворитель, гидратация. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов.

Состав раствора, массовая доля растворенного вещества.

Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Степень элект-

тролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты. Понятие о рН раствора. Кислотная, щелочная, нейтральная среда растворов.

### **1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства**

Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Кислоты и их свойства. Классификация. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты.

Основания и их свойства. Классификации по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.

Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей.

### **1.6. Химические реакции**

Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции.

Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.

Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Электролиз. Электролиз растворов и расплавов, значение для получения неорганических веществ и материалов.

Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.

Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.

### **1.7. Металлы и неметаллы**

Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия.

Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные.

Простые вещества и соединения элементов–металлов: щелочных и щелочно-земельных, алюминия, d- металлов (железа, хрома, марганца). Качественные реакции на катионы металлов.

Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы — простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду

электроотрицательности. Простые вещества и соединения элементов–неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, азота, фосфора, углерода. Качественные реакции на анионы. Получение простых веществ неметаллов.

## **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Для выполнения заданий используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду. 1) Li 2) Be 3) C 4) Si 5) P

А) Атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии имеют одинаковое

число неспаренных электронов. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов: \_\_\_\_\_.

Б) Из указанных в ряду химических элементов выберите элементы, которые в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева находятся в одном периоде. Расположите выбранные элементы в порядке усиления их металлических свойств. Запишите номера выбранных элементов в нужной последовательности: \_\_\_\_\_.

В) Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые проявляют одинаковую высшую степень окисления. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов: \_\_\_\_\_.

2. Из предложенного перечня выберите два вещества, в которых имеются только ковалентные связи:

- 1)  $\text{SOCl}_2$
- 2)  $\text{KSCN}$
- 3)  $\text{NH}_4\text{Cl}$
- 4)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$
- 5)  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

Запишите номера выбранных веществ \_\_\_\_\_.

3. Установите соответствие между формулой вещества и классом (группой) неорганических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	КЛАСС (ГРУППА) НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ
$\text{FeS}$	кислоты
$\text{H}_2\text{SiO}_3$	основания
$\text{Al}(\text{OH})\text{Cl}_2$	оксиды
	средние соли
	кислые соли
	основные соли

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В

4. Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми **не реагирует** железо.

- 1) серная кислота(разб.)
- 2) оксид алюминия
- 3) соляная кислота
- 4) пары воды
- 5) цинк

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

Ответ:		
--------	--	--

5. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые образуются при взаимодействии оксида азота(IV) с избытком раствора гидроксида калия.

- 1) нитрат калия
- 2) нитрит калия
- 3) азотистая кислота
- 4) азот
- 5) оксид азота(V)

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

Ответ:		
--------	--	--

6. К раствору хлорида железа(III) прилили раствор сульфида аммония, в результате чего

выпал осадок. На полученный осадок подействовали раствором серной кислоты, при этом часть осадка X растворилась. Нерастворившаяся часть осадка Y имела жёлтый цвет. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые соответствуют приведенному описанию.

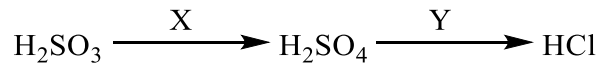
- 1) FeS
- 2) Fe(OH)<sub>2</sub>
- 3) Fe<sub>2</sub>S<sub>3</sub>
- 4) S
- 5) Fe(OH)<sub>3</sub>

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

Ответ:

X	Y

6. Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

- 1) H<sub>2</sub>O
- 2) Cl<sub>2</sub>(p-p)
- 3) SO<sub>2</sub>
- 4) K<sub>2</sub>O
- 5) KCl

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

Ответ:

X	Y

7. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами, которые образуются при взаимодействии этих веществ к каждой позиции, обозначенной буквой, выберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА                      ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

K[Al(OH) <sub>4</sub> ] + SO <sub>2</sub> изб	Al(OH) <sub>3</sub> , KHS, H <sub>2</sub> O
K[Al(OH) <sub>4</sub> ] + H <sub>2</sub> S изб	Al(OH) <sub>3</sub> , K <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> O
K <sub>2</sub> [Zn(OH) <sub>4</sub> ] + SO <sub>2</sub> изб	Al(OH) <sub>3</sub> , KHSO <sub>3</sub>
K <sub>2</sub> [Zn(OH) <sub>4</sub> ] + H <sub>2</sub> S изб	Zn(OH) <sub>2</sub> , KHS, H <sub>2</sub> O
	ZnS, KHS, H <sub>2</sub> O
	Zn(OH) <sub>2</sub> , KHSO <sub>3</sub>

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

8. Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, выберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА                      РЕАГЕНТЫ

HCl(конц.)	HNO <sub>3</sub> , HBr, KOH
Al(OH) <sub>3</sub>	KMnO <sub>4</sub> , NaHCO <sub>3</sub> , Ca
NaHCO <sub>3</sub>	O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O, KH
Mg	CO <sub>2</sub> , Zn(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> , P
	Ag, Cu(OH) <sub>2</sub> , CaO

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г
---	---	---	---

--	--	--	--

9. Из предложенного перечня выберите два внешних воздействия, которые **не приведут** к изменению скорости химической реакции между карбонатом кальция и соляной кислотой.

- 1) увеличение концентрации соляной кислоты
- 2) увеличение давления
- 3) увеличение температуры
- 4) увеличение площади поверхности соприкосновения веществ
- 5) увеличение концентрации хлорида кальция

Запишите в поле ответа номера выбранных внешних воздействий.

Ответ: 

--	--

10. Установите соответствие между формулой соли и продуктом, образующимся на инертном аноде при электролизе её водного раствора: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛА СОЛИ	ПРОДУКТ НА АНОДЕ
Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>
CuBr <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
KI	H <sub>2</sub>
Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Br <sub>2</sub>
	I <sub>2</sub>
	NO <sub>2</sub>

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ: 

А	Б	В	Г

11. Установите соответствие между названием соли и средой её водного раствора: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

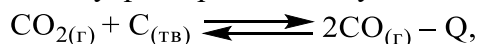
НАЗВАНИЕ СОЛИ	СРЕДА РАСТВОРА
ортофосфат калия	щелочная
сульфат меди	кислая
карбонат лития	нейтральная
нитрат натрия	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ: 

А	Б	В	Г

12. Установите соответствие между фактором, действующим на равновесную систему



и направлением смещения химического равновесия в этой системе: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФАКТОР	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
введение катализатора	смещается в сторону продуктов реакции
повышение давления	смещается в сторону исходных веществ
повышение концентрации углекислого газа	не происходит смещения равновесия
повышение температуры	

углекислого газа

повышение температуры

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ: 

А	Б	В	Г

13. Установите соответствие между формулами двух веществ и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подбери-

те соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ	РЕАКТИВ
KCl (р-р) и KBr (р-р)	Cl <sub>2</sub> (газ.)
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (р-р) и NaCl (р-р)	HCl (р-р)
MgSO <sub>4</sub> (р-р) и K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (р-р)	KOH (р-р)
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (тв.) и MgO (тв.)	BaCl <sub>2</sub> (р-р)
	Br <sub>2</sub> (р-р)

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

14. К 110 г раствора с массовой долей хлорида натрия 20% добавили 22 мл воды и 18 г этой же соли. Вычислите массовую долю соли (в процентах) в полученном растворе.

Ответ: \_\_\_\_\_ % (Запишите число с точностью до десятых.)

15. Из предложенного перечня веществ: нитрат калия, дигидрофосфат кальция, оксид марганца (IV), карбонат калия, хлорид натрия. Допускается использованием водных растворов.

- А) выберите вещества, между которыми может протекать окислительно-восстановительная реакция при сплавлении трех твердых веществ. В ответе запишите уравнение только одной из возможных окислительно-восстановительных реакций. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель в этой реакции.
- Б) Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми может протекать реакция ионного обмена, приводящая к образованию осадка малорастворимой соли. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения только одной из возможных реакций.

#### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

1. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2017.
2. Габриелян О.С, Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. и др. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2017.



## ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

#### Раздел 1. Экология как наука

Объект изучения экологии — взаимодействие живых систем. История развития экологии. Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.

#### Раздел 2. Основы аутоэкологии

Экологическая среда, экологические факторы и их классификация. Главные закономерности влияния факторов на организмы. Адаптации организмов. Экологические классификации организмов. Действие различных участков солнечного спектра на живые организмы. Роль света в жизни растений. Экологические группы растений по отношению к свету. Свет как условие ориентации животных. Адаптивные биологические ритмы. Фотопериодические реакции.

#### Раздел 3. Организмы и основные среды жизни

Особенности водной среды обитания. Экологические зоны Мирового океана. Приспособления гидробионтов. Характеристика и экологические условия почвы как среды обитания. Основные группы почвенных организмов и их приспособления. Специфические факторы наземно-воздушной среды, действующие на организмы. Адаптации растений и животных к условиям наземно-воздушной среды. Живые организмы как среда обитания.

#### Раздел 5. Основы экологии популяций и сообществ

Понятие о популяции в экологии. Определения популяции. Популяционная структура вида. Классификация популяций. Половозрастная структура популяции. Пространственно-этологическая структура популяции. Типы распределения особей в пространстве. Характеристика одиночного и группового образа жизни. Эффект группы. Понятие о биоценозе. Постулаты В. Тишлера. Принципы А. Тинеманна. Структура биоценоза (видовая, пространственная, экологическая). Понятие об экосистеме А. Генсли. Учение о биогеоценозе В.Н. Сукачева. Соотношение понятий экосистема и биогеоценоз. Типы экосистем. Саморегуляция экосистем. Круговороты веществ.

#### Раздел 6. Биосфера: определение и структура. Живое вещество

Определение и структура биосферы. Живое вещество биосферы.

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Экология как наука об основных законах и принципах функционирования системы «общество – природа». Предмет, цели и задачи экологии.
2. Факторы среды и закономерности действия их на организмы.
3. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов.
4. Общая характеристика водной среды обитания.
5. Общая характеристика наземно-воздушной среды обитания.
6. Понятие о популяции. Пространственные подразделения популяции.
7. Экологические стратегии популяций.
8. Понятие о биоценозе. Отношения организмов в биоценозах.
9. Состав и структура экосистем.
10. ярусы, продуценты, консументы, редуценты.
11. Сформулируйте понятия "пищевая цепь", "трофический уровень". Приведите примеры. Охарактеризуйте пастбищные и детритные пищевые цепи.
12. Определение экологической пирамиды. Виды экологических пирамид.

13. Круговороты веществ. Потоки энергии в экосистемах.
14. Биосфера как глобальная экосистема.
15. Место человека в биосфере. Концепция ноосферы.

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. – 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 280 с.
2. Экология: учебник: [для использования в учебном процессе образовательных организаций СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Я. В. Котелевская [и др.]; под ред. Е. В. Титова. – 2-е изд. – Москва : Академия, 2017. – 203 с.
3. Основы общей экологии: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по естественнонауч. специальностям / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова. – М.: Университетская книга, 2005. – 238 с.

## **ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

### **Вступительное испытание на базе профессионального образования**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

#### **Раздел 1. Основные принципы**

Тема 1.1 Основные понятия алгоритмизации

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Базовые структуры алгоритмов. Основные базовые типы данных

Тема 1.2 Логические основы алгоритмизации

Основы алгебры логики. Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Законы логических операций. Таблицы истинности

Тема 1.3 Языки и системы программирования

Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Элементы языков программирования. Интегрированная среда программирования

Тема 1.4 Методы программирования

Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения.

#### **Раздел 2. Программирование на алгоритмическом языке**

Тема 2.1 Основные элементы языка

История развития языка программирования. Структурная схема программы на алгоритмическом языке.

Тема 2.2 Операторы языка

Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода, безусловного и условного переходов, циклов. Составной оператор. Вложенные условные операторы,

Тема 2.3 Массивы

Массивы как структурированный тип данных. Ввод и вывод одномерных массивов. Ввод и вывод двумерных массивов.

Тема 2.4 Строки и множества

Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками.

Тема 2.5 Процедуры и функции

Понятие подпрограммы. Организация процедур, стандартные процедуры. Процедуры и функции, их сущность, назначение, различие. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов.

### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов.
2. Базовые структуры алгоритмов. Основные базовые типы данных.
3. Основы алгебры логики. Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия.
4. Законы логических операций. Таблицы истинности
5. Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования.

6. Элементы языков программирования. Интегрированная среда программирования
7. Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования.
8. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения.
9. Структурная схема программы на алгоритмическом языке.
10. Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода, безусловного и условного переходов, циклов.
11. Составной оператор. Вложенные условные операторы,
12. Массивы как структурированный тип данных. Ввод и вывод одномерных массивов. Ввод и вывод двумерных массивов.
13. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке.
14. Операции со строками. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками.
15. Понятие подпрограммы. Организация процедур, стандартные процедуры.
16. Процедуры и функции, их сущность, назначение, различие. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов.

#### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

1. Трофимов В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454452>
2. Гниденко И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453640>

## ОСНОВЫ МАРКЕТИНГА

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

Характеристика элементов рынка. Организация маркетинговой деятельности. Ключевые понятия: маркетинг, рынок, конъюнктура рынка, емкость рынка. Развитие потребительского рынка. Развитие маркетинга. История возникновения и основные этапы развития маркетинга. Концепции рыночных отношений.

Основные концепции развития рыночных отношений, их отличительные особенности. Маркетинг как одна из концепций, его сущность. Социально-этический маркетинг: понятие, отличие от маркетинга. Концепции рыночных отношений. Основные концепции развития рыночных отношений, их отличительные особенности. Маркетинг как одна из концепций, его сущность. Социально-этический маркетинг: понятие, отличие от маркетинга. Структура маркетинговой деятельности.

Цели и задачи, функции, принципы, классификация, объекты, субъекты, окружающая среда, средства, методы, стратегия и тактика, исследование, организация и управление. Классификационные признаки маркетинга. Основные виды маркетинга по сфере применения: микро-, макро-, мета-, микс-, социальный маркетинг: по приоритетности задач: дифференцированный, недифференцированный, функциональный, товарный, потребительский и интегрированный. Особенности некоторых видов маркетинга.

Группы маркетинга в зависимости от широты охвата рынка: массовый, сегментированный и множественный. Отличительные особенности. Назначение сегментирования. Основные понятия: сегментирование, сегмент и ниша рынка. Признаки сегментирования потребительского рынка: географические, демографические, социально-экономические, психографические, поведенческие. Критерии выбора сегмента рынка. Позиционирование товара. Понятие, назначение, условия правильного позиционирования товара на рынке, альтернативные способы позиционирования товаров.

Характеристика объектов маркетинга. Объекты: нужда, потребность, спрос. Определение понятий, их общность и различия. Классификация потребностей. Краткая характеристика отдельных видов и разновидностей потребностей. Потребности, удовлетворяемые услугами общественного питания. Виды спроса, их краткая характеристика. Маркетинговые мероприятия при разных видах спроса. Типы маркетинга в зависимости от вида спроса. Классификация субъектов маркетинговой деятельности. Первая группа субъектов: юридические и физические лица, осуществляющие маркетинговую деятельность. Требования к специалисту по маркетингу.

Нормативные документы, регламентирующие указанные требования. Организационная структура управления маркетингом: функциональная, товарно-функциональная, рыночно-функциональная. Вторая группа субъектов: потребители, поставщики, конкуренты, СМИ, органы государственного, регионального управления и местного самоуправления. Формирование микросреды предприятия. Окружающая среда маркетинга: понятие, виды, факторы, формирующие окружающую среду.

Микросреда маркетинга: понятие. Субъекты и контролируемые факторы, формирующие микросреду предприятий. Факторы, формирующие макросреду предприятия. Субъекты и неконтролируемые факторы, формирующие макросреду предприятия. Разновидности макросреды: демографическая, социальная, экономическая, природная, конкурентная, правовая, научно-техническая, культурная, краткая характеристика. Макросреда и конъюнктура рынка.

### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Организация маркетинговой деятельности
2. Концепции развития рыночных отношений
3. Изучение структуры маркетинговой деятельности
4. Классификация маркетинга
5. Исследование сегмента рынка
6. Характеристика объектов и субъектов маркетинговой деятельности
7. Исследование окружающей среды маркетинга
8. Развитие предприятия в конкурентной среде
9. Использование средств маркетинга
10. Формирование ценовой политики
11. Организация сбытовой деятельности
12. Методы маркетинга
13. Методы формирования спроса и стимулирования сбыта (ФОССТИС)
14. Организация рекламной деятельности и пропаганда в системе коммуникаций
15. Маркетинговые исследования рынка и маркетинговая информация

### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Карпова С. В. Основы маркетинга: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Карпова; под общей редакцией С. В. Карповой. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 408 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08748-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/487560>

## ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

Сущность и характерные черты современного менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. История развития менеджмента. Значение каждого этапа в развитии менеджмента. Современные подходы в менеджменте. Сущность и основные отличия современных подходов в менеджменте. Национальные особенности менеджмента. Внешняя и внутренняя среда организации.

Основные категории менеджмента. Субъекты и объекты управления, прямые и обратные связи, система управления. Объект управления - организация: понятие, признаки. Уровни управления в организации. Формальные и неформальные организации.

Внешняя среда и ее элементы. Среда организации. Внешняя среда и ее элементы. Факторы прямого и косвенного воздействия, их характеристика и взаимосвязь. Подвижность и неопределенность внешней среды. Внутренняя среда организации. Внутренняя среда организации, ее основные переменные. Принципы управления: общие и частные; понятие, характеристика.

Функции управления. Цикл менеджмента. Цикл менеджмента (планирование, организация, мотивация, контроль) – основа управленческой деятельности. Характеристика функции цикла. Взаимосвязь и обусловленность функций управленческого цикла. Функция планирования. Функции управления: понятие, классификация. Роль планирования в организации. Виды планов. Основные стадии планирования.

Организация и типы организационных структур. Организация как объект управления. Цели, задачи организации, функциональное разделение труда, объем полномочий руководства, соответствие социально-культурной среде. Организация как объект управления.

Цели, задачи организации, функциональное разделение труда, объем полномочий руководства, соответствие социально-культурной среде. Принципы построения организационной структуры управления. Характеристика различных типов организационных структур. Преимущества и недостатки организационных структур. Функция мотивации. Теории мотивации. Мотивация и критерии мотивации. Содержательные теории мотивации. Функция контроля. Основные принципы и виды контроля. Сущность и назначение контроля. Принципы контроля. Виды контроля. Основные стадии контроля. Этапы контроля. Организация и проведение контроля.

Система методов управления. Методы менеджмента. Классификация, взаимосвязь и взаимозависимость методов управления. Характеристика экономических методов управления. Формы и методы воздействия на коллектив. Характеристика организационно-распорядительных и правовых методов управления. Особенности социально-психологических методов управления.

Принятие управленческих решений. Классификация управленческих решений. Понятие, сущность, классификация, требования, предъявляемые к управленческим решениям. Условия принятия управленческих решений.

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Понятие «менеджмент»
2. Современные подходы в менеджменте
3. Основные категории менеджмента

4. Внешняя и внутренняя среда и ее элементы
5. Принципы управления: общие и частные; понятие, характеристика.
6. Функции управления
7. Роль планирования в организации. Виды планов.
8. Миссия и цели организации
9. Принципы построения организационной структуры управления
10. Теории мотивации
11. Основные принципы и виды контроля
12. Формы и методы воздействия на коллектив
13. Классификация управленческих решений
14. Этапы принятия управленческих решений
15. Особенности коммуникаций в организации

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Коротков Э. М. Менеджмент: учебник для СПО / Э.М. Коротков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 566 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07327-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/488680>



## **ОСНОВЫ СТАТИСТИКИ**

### **Вступительное испытание на базе профессионального образования**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

Сущность и значение статистической науки. Теоретические основы статистики, понятие и свойства статистической совокупности, элементы (единицы) статистической совокупности. Предмет, метод и задачи статистики.

Этапы проведения и программа статистического наблюдения. Понятие о статистической информации, формы, виды и способы сбора информации, основные организационные формы статистического наблюдения, виды и способы статистического наблюдения. Программно – методологические и организационные вопросы статистического наблюдения.

Сводка, группировка и ряды распределения в статистике, сущность статистической сводки и группировки, принципы выбора группировочного признака, образование групп и интервалов группировки, статистические ряды распределения.

Статистические величины и показатели. Статистический показатель и его значение для изучения социально – экономических явлений, понятие об абсолютных величинах: натуральные, стоимостные и трудовые единицы измерения абсолютных величин. Относительная величина в статистике, основные виды относительных величин.

Средние величины и показатели вариации в статистике. Понятие средней величины, значение и особенности средних величин в статистике, основные виды средних величин: средняя арифметическая, средняя гармоническая величина. Структурные средние: мода, медиана, понятие вариации в статистике, показатели вариации.

Статистические индексы в статистике. Понятие об индексах и их значение, современные методы сбора данных и расчета свободных индексов цен, индивидуальные и общие индексы, понятие об индексируемой величине. Индексный метод выявления роли факторов динамики сложных явлений.

Выборочное наблюдение в статистике. Понятие о выборочном наблюдении, его принципы, характеристика генеральной и выборочной совокупности. Ошибки выборки, ошибки регистрации. Простая и случайные выборки, формы выборочного наблюдения: типическое, серийное, механическое, комбинированное.

### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Статистика, её предмет, методы и задачи
2. Статистическое исследование социально-экономических явлений
3. Статистическое наблюдение, его формы и особенности
4. Сводка и группировка статистических данных. Ряды распределения
5. Абсолютные и относительные величины в статистике
6. Средние величины, их виды и сферы применения
7. Понятие вариации признака, показатели вариации
8. Ряды динамики, показатели динамики
9. Индивидуальные и общие индексы в статистике. Индексный метод статистического анализа
10. Выборочное наблюдение в статистике, его преимущества и виды

### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Плеханова Т.И. Статистика: учебное пособие для СПО / Плеханова Т.И.,

Лебедева Т.В. – Саратов: Профобразование, 2020. – 418 с. – ISBN 978-5-4488-0660-5. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/92171.html>

## ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

Понятие экономики. Экономические потребности общества. Свободные и экономические блага общества. Важнейшие экономические ресурсы: труд, земля капитал, предпринимательство. Факторы производства. Заработная плата. Формы оплаты труда. Поощрительные системы оплаты труда. Прибыль. Структура прибыли. Рентабельность. Рента. Земельная рента. Традиционная экономика. «Чистая» рыночная экономика. Механизм свободного образования цен. Основные государственные функции при рыночной экономике. Административно-командная экономика. Модели смешанной экономики. Участие государства в хозяйственной деятельности.

Понятие собственности. Собственность как основа социально-экономических отношений. Собственность как экономическая категория в современном понимании. Формы собственности: государственная, муниципальная, частная. Конкуренция. Совершенная конкуренция. Условия совершенной конкуренции. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольная политика государства.

Понятие цены. Понятие стоимости товара. Теория трудовой стоимости, теория предельной полезности, теория предельной полезности и издержек производства. Круговорот производства и обмена продукции в экономической системе. Закон спроса. Факторы, влияющие на спрос. Закон предложения. Концепция равновесия рынка. Устойчивость равновесия. Предложение и закон предложения. Факторы, влияющие на предложение. Рыночное равновесие. Реакция рынка на изменение спроса и предложения. Эластичность спроса и предложения

Эластичность спроса по цене. Эластичность спроса по доходу. Перекрестная эластичность спроса. Эластичность предложения. Рыночные структуры. Предприятие (фирма). Основные признаки предприятия. Предпринимательская деятельность. Виды предпринимательской деятельности. Цели предпринимательской деятельности. Структура целей организации, ее миссия. Классификация предприятий. Организационно-правовые формы предприятий

Основные формы организации производства. Основной капитал. Классификация элементов основного капитала.оборотный капитал. Роль оборотного капитала в процессе производства. Материально-технические и социально-экономические факторы. Нормирование труда. Характеристика производительности труда. Классификация издержек предприятия. Ценообразование. Доход предприятия. Проблемы спроса на экономические ресурсы. Фактор труда и его цена. Рынок труда и его субъекты. Цена труда. Безработица. Фрикционная безработица. Структурная безработица. Циклическая безработица.

Деньги: сущность и функции. Деньги как средство обращения. Деньги как мера стоимости. Деньги как средство накопления. Деньги как средство платежа. Деньги как средство платежа. Закон денежного обращения. Уравнение обмена. Денежный запас. Роль денег в экономике. Измерение уровня инфляции. Типы инфляции. Причины возникновения инфляции. Инфляция спроса. Инфляция предложения. Социально-экономические последствия инфляции. Государственная система антиинфляционных мер. Двухуровневая банковская система РФ.

Понятие и функции коммерческих банков. Лицензии на осуществление операций. Виды банковских операций. Экономические функции государства. Принципы и цели государственного регулирования. Общественные блага и спрос на них. Принципы и методы

построения налоговой системы. Понятие налогов. Элементы налога и способы его взимания. Система и функции налоговых органов. Основные статьи доходов государственного бюджета. Структура бюджетных расходов.

Роль государства в кругообороте доходов и расходов. Государственный долг и его структура. Понятие валового внутреннего продукта (ВВП). Методы расчета ВВП. Неравенство доходов и его измерение. Номинальный и реальный ВВП. Экономический цикл. Механизмы государственного регулирования рыночной экономики. Основные факторы экономического роста. Изменения экономического роста. Производственная функция. Экстенсивные и интенсивные факторы экономического роста. Темпы экономического роста.

### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Потребности человека и ограниченность ресурсов
2. Факторы производства
3. Типы экономических систем
4. Собственность и конкуренция
5. Рыночный механизм. Рыночное равновесие.
6. Рыночные структуры
7. Экономика предприятия: цели, организационно-правовые формы
8. Рынок труда. Безработица. Политика государства в области занятости
9. Деньги и их роль в экономике. Банковская система
10. Инфляция и ее социальные последствия
11. Роль государства в развитии экономики
12. Налоги и налогообложение
13. Показатели экономического роста. Экономические циклы
14. Глобализация мировой экономики
15. Особенности современной экономики России

### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Борисов Е. Ф. Основы экономики: учебник и практикум для СПО / Е. Ф. Борисов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 383 с. - Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/C7C4E775-7469-4177-9D77-88D33646A650](http://www.biblio-online.ru/book/C7C4E775-7469-4177-9D77-88D33646A650).

2. Поликарпова Т. И. Основы экономики: учебник и практикум для СПО / Т. И. Поликарпова. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 247 с. - (Серия : Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-02646-7. - Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/5AD0AE76-2115-4766-9161-415AA49673AF](http://www.biblio-online.ru/book/5AD0AE76-2115-4766-9161-415AA49673AF).

## ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

#### **Раздел 1. Основные понятия и предмет философии.**

Тема 1 Становление философии из мифологии. Характерные черты философии. Предмет и определение философии. Основные категории философии.

Тема 2. Философия Древнего мира и средневековая философия.

Предпосылки философии в Древнем мире (Китай, Индия). Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель.

Философия Древнего Рима. Натурфилософские взгляды Эпикура. Школа стоиков. Школа скептиков (Пиррон). Средневековая философия: патристика и схоластика. Теоцентризм как системообразующий принцип средневекового мировоззрения.

Тема 3. Философия Возрождения и Нового времени.

Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Основные направления философии эпохи Возрождения.

Тема 4. Современная философия. Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм, экзистенциализм. Философия бессознательного. Особенности русской философии.

#### **Раздел 2. Структура и основные направления философии**

Тема 1. Методы философии и её внутреннее строение.

Этапы философии. Основные картины мира. Основные этапы в развитии философской мысли: общая характеристика. Понятие картины мира и ее виды. Основы научной, философской и религиозной картин мира. Основные категории философии. Методы философии. Виды и формы методов, их основные функции. Основная характеристика основных методов философии.

Тема 2 Структура философии и её основные направления.

Структура философии. Основные направления философии, их основания и различия. Основные понятия философии. Онтология – учение о бытии. Современные онтологические представления. Гносеология – учение о познании. Соотношение философской, религиозной и научной истин.

Тема 3. Этика и социальная философия

Общезначимость этики. Категории этики. Социальная философия. Философия и глобальные проблемы современности.

Тема 4. Место философии в духовной культуре и её значение

Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Структура философского творчества. Роль философии в современном мире. Будущее философии.

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Этика Сократа
2. Учение о государстве Платона
3. Политика Аристотеля.
4. Политика Бэкона.
5. Политика Декарта.

6. Политика Канта.
7. об обществе и государстве.
8. К. Маркс «Тезисы о Фейербахе»
9. Учение о мировой воле А. Шопенгауэра.
10. Учение о сверхчеловеке Ф. Ницше.
11. Философия истории О. Шпенглера.
12. Проблема бессознательного в психоанализе (З. Фрейд, К. Юнг)
13. Ж-П Сартр. Проблема человека
14. Понятие осевого времени в философии К. Ясперса

### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

1. Ивин, А.А. Основы философии учебник для СПО / А.А. Ивин, И.П. Никитина. - М.: Издательство Юрайт, 2017 - 478 с.
2. Горелов А.А., Основы философии: учебное пособие / Горелов А.А., Горелова Т.А. — Москва: КноРус, 2020. — 227 с. — ISBN 978-5-406-01470- 7. — URL: <https://book.ru/book/936659>. — Текст: электронный.
3. Сычев А.А. Основы философии: учебное пособие / Сычев А.А. — Москва: КноРус, 2021. — 366 с. — ISBN 978-5-406-02904-6. — URL: <https://book.ru/book/936293>. — Текст: электронный.

## ОСНОВЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Роль науки в развитии общества. Особенности научного познания.
2. Сущность проблемы. Объект и предмет исследования. Цели и задачи исследования.
3. Гипотеза как теоретическое ядро исследования. Условия выдвижения гипотезы.
4. Теоретические и эмпирические методы исследования
5. Виды источников информации.
6. Информационные ресурсы (интернет-технологии). Использование каталогов и поисковых программ.
7. Конспект, правила конспектирования.
8. Реферат и его виды
9. Общие требования к оформлению текста исследования.
10. Оформление библиографического списка.
11. Общая характеристика этапов работы над исследованием.
12. Содержание этапов работы над курсовым проектом, его структура.
13. Формы продуктов проектной деятельности и презентация проекта.
14. Критерии оценки проекта
15. Составление доклада для публичного представления результатов исследовательской работы. Правила публичного выступления, рекомендации.

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Область действительности, в которой проводится исследование, называется:  
А. Предмет исследования.  
Б. Объект исследования.  
В. Логика исследования.  
Г. Все варианты верны.
2. Обоснованное представление об общих результатах исследования:  
А. Задача исследования.  
Б. Гипотеза исследования.  
В. Цель исследования.  
Г. Тема исследования.
3. Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет ее контролировать:  
А. Наблюдение.  
Б. Эксперимент.  
В. Анкетирование.  
Г. Все варианты верны.
4. Методы исследования, основанные на опыте, практике:  
А. Эмпирические.  
Б. Теоретические.

- В. Статистические.
- Г. Все варианты верны.

5. Эксперимент, который выявляет актуальный уровень развития некоторого свойства у испытуемого или группы:

- А. Естественный.
- Б. Формирующий.
- В. Констатирующий.
- Г. Лабораторный.

6. Точная выдержка из какого-нибудь текста:

- А. Рецензия.
- Б. Цитата.
- В. Реферат.
- Г. Все варианты верны.

7. Критический отзыв на научную работу:

- А. Аннотация.
- Б. План.
- В. Рецензия.
- Г. Тезис.

1. Установите верную последовательность структурных компонентов учебного реферата:

- А. Основная часть
- Б. Список литературы
- В. Оглавление (план)
- Г. Заключение
- Д. Введение
- Е. Титульный лист
- Ж. Приложение

2. Продолжите предложения, сформулировав собственное понимание нижеследующих понятий. Рядом с ответом укажите номер определения, подходящего к понятию.

а) Метод – это...	1. Способ самостоятельного достижения учебной цели студентом через детальную разработку проблемы, которая завершается реальным, осязаемым практическим проектным продуктом, и оформленная в виде отчета
б) Проект - это....	2. Целенаправленная активность человека во взаимодействии с окружающим миром в процессе решения задач
в) Проблема - это...	3. Обстоятельства и условия деятельности учащихся, содержащие противоречия, не имеющие однозначного решения
г) Проблемная ситуация - это...	4. Задача, содержащая противоречие, не имеющая однозначного ответа и требующая поиска решений
д) Деятельность - это...	5. Совокупность приемов, операций овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности, способ организации



	процесса познания
е) Метод проектов - это...	6. Работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата

3. Соотнесите правильно предложенные варианты деятельности с этапом работы над исследованием

Этап	Деятельность
Реализация имеющегося плана исследования	Имеются четкие представления относительно достижения поставленной цели; определен план работы; подготовлены все необходимое оборудование и материально-технические ресурсы
Целеполагание	Осуществляется практическое выполнение плана; ведется индивидуальный журнал исследования; вся деятельность направлена на достижение поставленной цели.
Обработка результатов, полученных в ходе исследования	оценить имеющиеся обстоятельства и сформулировать проблему, установить личный мотив к деятельности
Планирование	определить цель и образ ожидаемого результата, определить задачи.
Презентация результатов работы	сравнить полученный результат со своим замыслом, если есть возможность, внести исправления; анализ допущенных ошибок.
Проблематизация	демонстрация обучающимся: понимания проблемы, цели, задач; умения планировать и осуществлять работу; поиска способа решения проблемы проекта.

4. Рассортируйте номера нижеперечисленных типов проектов по типологическим группам.

Типологическая группа	Тип проекта
А) Метод и вид деятельности	1. Долгосрочный
Б) Предметно-содержательная область	2. Районный
В) Характер контактов	3. Исследовательский
Г) Количество участников	4. Массовый
Д) Продолжительность проекта	5. Среднесрочный
	6. Комплексный
	7. Монопроект
	8. Информационный
	9. Межпредметный
	10. Творческий
	11. Международный
	12. Групповой
	13. Практико-ориентированный
	14. Индивидуальный
	15. Коллективный
	16. Региональный

	17. Игровой 18. Внутренний 19. Материальный 20. Краткосрочный
--	--

### **Практикоориентированное задание**

1. Ознакомьтесь с текстом выданной Вам для работы статьи. Оформите на нее ссылку для библиографического списка согласно ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Оцените правильность формулировки темы исследования и соответствие ее типу работы. Определите предмет, объект исследования, перечислите используемые авторами методы.

### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Куклина Е.Н. Основы учебно-исследовательской деятельности: учеб. пособие для СПО / Е.Н. Куклина, М.А. Мазниченко, И.А. Мушкина. – 2-е изд., испр. идоп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 234с. (Серия: Профессиональное образование).
2. Афанасьев В.В. Основы учебно-исследовательской деятельности: учеб. пособие для СПО / В.В. Афанасьев, О.В. Грибкова, Л.И. Уколова. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 154с. (Серия: Профессиональное образование).

## ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

#### Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.1. Основные понятия электротехники.

Введение. Электрический заряд, электрическое поле. Напряженность, потенциал, разность потенциалов, напряжение. Работа электрического поля. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрический ток и его плотность. Проводимость, сопротивление, электроёмкость, конденсаторы. Электродвижущая сила. Зависимость электрического сопротивления от температуры.

Тема 1.2. Основные понятия электрических цепей.

Определение электрической цепи. Источники и приёмники (потребители) электрической энергии. Элементы электрической цепи. Активные и пассивные элементы электрической цепи. Нелинейные элементы электрических цепей. Электрические цепи с несколькими источниками тока. Химические источники тока.

Тема 1.3. Расчёт электрических цепей постоянного тока.

Законы Ома. Законы Кирхгофа. Последовательное, параллельное и смешанное соединение потребителей. Потеря напряжения в проводах. Соединение нескольких химических источников питания. Измерение токов, напряжений и сопротивлений.

#### Раздел 2. Магнитные цепи.

Тема 2.1. Магнитное поле.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Векторы намагничивания и напряжённости магнитного поля. Магнитодвижущая сила и магнитное напряжение. Магнитное поле провода с током. Магнитное поле соленоида.

Тема 2.2. Магнитные материалы.

Ферромагнетики, парамагнетики, диамагнетики. Ферро магнитные материалы. Намагничивание ферромагнетиков. Циклическое перемагничивание. Магнитный гистерезис.

Тема 2.3. Расчёт магнитных цепей.

Работа электромагнитных сил. Магнитная цепь. Электродвижущая сила электромагнитной индукции. Вихревые токи. Индуктивность, катушка индуктивности. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля. Взаимоиндукция.

#### Раздел 3. Электрические цепи переменного тока.

Тема 3.1. Однофазные электрические цепи.

Переменный ток. Фаза синусоидальной величины. Действующее значение синусоидальной величины. Измерение переменных токов и напряжений. Цепь с резистивным элементом. Цепь с индуктивным элементом. Цепь с ёмкостным элементом. Расчёт простейших цепей. Цепи с индуктивно связанными элементами. Метод векторных диаграмм.

Тема 3.2. Трёхфазные электрические цепи

Трёхфазные системы. Соединение обмоток генератора звездой. Соединение обмоток генератора треугольником. Симметричный режим трёхфазной цепи. Несимметричный режим трёхфазной цепи. Мощности трёхфазной цепи. Трёхфазная цепь при соединении потребителя звездой. Трёхфазная цепь при соединении потребителя треугольником. Метод преобразований звезда в треугольник, треугольник в звезду.

Тема 3.3. Электротехнические устройства.

Электротехнические устройства как преобразователи электрической энергии в тепловую, химическую, световую, механическую. Источники электропитания с трансформаторным

входом. Импульсные источники питания. Химические источники питания. Однофазные и трёхфазные трансформаторы. Принцип действия, устройство, назначение и основные параметры. Принцип обратимости преобразования электрической энергии. Правила техники безопасности при работе с электротехническими приборами.

### **Примерные вопросы**

1. Электрическое поле, его свойства и параметры.
2. Конденсаторы и способы их соединения. Прочность диэлектрика.
3. Элементы электрических цепей.
4. Способы соединения потребителей и источников питания.
5. Законы Ома.
6. Расчет сложных цепей постоянного тока с использованием законов Кирхгофа.
7. Характеристики и свойства магнитного поля.
8. Закон электромагнитной индукции.
9. Ферромагнитные материалы и их применение.
10. Параметры однофазного синусоидального колебания в электрической цепи.
11. Последовательное соединение элементов в однофазной цепи. Векторная диаграмма.
12. Параллельное соединение элементов в однофазной цепи. Векторная диаграмма.
13. Признаки резонанса. Резонанс напряжений, применение в устройствах.
14. Признаки резонанса. Резонанс токов, применение в устройствах.
15. Понятие о трехфазных цепях. Способ соединения нагрузки «звезда».
16. Понятие о трехфазных цепях. Способ соединения нагрузки «треугольник».
17. Конструкция и принцип работы однофазного трансформатора.
18. Режимы работы однофазного трансформатора.
19. Принцип действия генератора постоянного тока и его основные технические параметры.
20. Принцип действия двигателя постоянного тока и его основные технические параметры.

### **Литература для подготовки**

1. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 480 с. – (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/652435>.

## ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

Тестирование является методом контроля и оценки знаний абитуриентов по испытанию «Отечественная литература».

При подготовке к тестированию абитуриенту рекомендуется повторить материал следующего содержания.

Русская литература первой половины XIX века. В.А. Жуковский. Возникновение романтизма. К.Ф. Рылеев. Общая характеристика творчества. Гражданский романтизм в поэзии Рылеева. К.Н. Батюшков. Идея величия «земного» человека в лирике Батюшкова. Е.А. Баратынский. Трагизм бытия в лирике Баратынского. Мотивы гордого одиночества, разочарования, стойкости и мужества под ударами судьбы. Тонкий психологизм. А.С. Пушкин основоположник русского реализма. Творчество М.Ю. Лермонтова. Творчество Н.В. Гоголя.

Литература второй половины XIX века. Творчество И.А. Гончарова. Творчество А.Н. Островского. Комедии А.Н. Островского. И.С. Тургенев: жизнь и творчество. Поэзия Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, А.К. Толстого. Творчество Н.А. Некрасова. М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман «Господа Головлевы» М. Е. Салтыкова – Щедрина. Творчество Ф.М. Достоевского. Творчество Л.Н. Толстого. «Война и мир». Замысел, проблематика, композиция, система образов. Л.Н. Толстой, романы «Воскресение» и «Анна Каренина». А.П. Чехов. Жизнь и творчество. Н.С. Лесков. Очерк жизни и творчества. Цикл повестей о русских женщинах. Праведники Лескова. «Запечатленный ангел», «Очарованный странник». «Левша». Характер и судьба талантливого русского человека. Особенности поэтического мастерства и стиля Лескова.

Литература XX века. Обзор литературного процесса на рубеже веков. Проза начало века. Бунин И.А. Жанр и проблематика «Окаянных дней». Обзор творчества А.И. Куприна и М. Горького. Серебряный век русской поэзии. А. Блок, С. Есенин, В. Маяковский.

Литература 30 – 40 -х годов XX века. Творчество М. Булгакова. Творчество А. Платонова. Социально - философское содержание творчества. «Котлован». Смысл названия повести. Переплетение реального и фантастического в характерах героев. Метафоричность образов. Поэты и время. Б. Пастернак, А. Ахматова, М. Цветаева, О. Мандельштам.

Литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет. М. Шолохов. «Тихий Дон». Мастерство психологического анализа и своеобразие художественной манеры писателя.

Литература 50 – 80 -х годов XX века. Поэзия 60 -х годов. А. Твардовский. Б. Окуджава. Военная проза В. Быкова, Ю. Бондарева, Б. Васильева. Лагерная проза: А. Солженицын, В. Шаламов. Деревенская проза В. Шукшина, В. Астафьева, В. Распутин. А. Солженицын «Матренин двор». Авторская песня. Современная драматургия. Хроника жизни и творчества А. Вампилова.

Современная русская литература. Литература русского зарубежья. И. Шмелёв, В. Некрасов, И. Бродский. Тематика и проблематика творчества. Традиции и новаторство. В. Набоков. Очерк жизни и творчества. Поэзия и проза. «Машенька», «Другие берега», «Защита Лужина», «Приглашение на казнь». Основные темы: Родины, любви, русской эмиграции, одиночества. Автобиографичность и философичность произведений. Закрытый мир «набоковской России».

По итогам тестирования абитуриент должен продемонстрировать следующие знания:

важнейших периодов в развитии отечественной литературы;  
эволюции литературных жанров;  
жизни и творчества писателей;  
содержания литературных произведений

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

**1. Кто автор стихотворения «Пророк»:**

- А) М.Ю. Лермонтов;
- Б) А.С. Пушкин;
- В) Ф.И. Тютчев.

**2. Какую книгу читают вместе Соня Мармеладова и Родион Раскольников в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»?**

- А) В.В. Крестовский «Петербургские трущобы»;
- Б) Библия;
- В) А.И. Солженицын «Раковый корпус»;
- Г) А.С. Пушкин «Капитанская дочка».

**3. К какой императрице обращается за помощью Маша Миронова в повести А.С. Пушкина «Капитанская дочка»?**

- А) Елизавета Петровна;
- Б) Екатерина Великая;
- В) Александра Федоровна.

**4. Какому историческому событию посвящен роман Л.Н. Толстого «Война и мир»?**

- А) Русско-японская война
- Б) Великая Отечественная война
- В) Тридцатилетняя война;
- Г) Отечественная война 1812 г.

**5. Выберите из ниже перечисленных писателя, который был профессиональным врачом**

- А) А.П. Чехов;
- Б) И.А. Бунин;
- В) К.Г. Паустовский;
- Г) Н.В. Гоголь.

**6. В.В. Маяковский был одним из авторов первых манифестов литературного течения. Как оно называлось?**

- А) футуризм;
- Б) акмеизм;
- В) символизм;
- Г) романтизм.

**7. Назовите автора антиутопии «Мы»:**

- А) Е. Замятин
- Б) А. Платонов
- В) Л. Сейфуллина
- Г) М. Горький

**8. Село Константиново Рязанской губернии - малая родина поэта**

- А) С. Есенина;
- Б) Д. Бедного;
- В) Н. Гумилева;
- Г) С. Городецкого.

**9. Произведение какого автора положило начало тимуровскому движению в нашей стране?**

- А) К. Воробьев;
- Б) Н. Асеев;
- В) А. Гайдар;
- Г) Е. Носов.

**10. Назовите автора поэмы «Василий Теркин»**

- А) А.Твардовский;
- Б) К. Симонов;
- В) Б. Окуджава;
- Г) Д. Самойлов.

**ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Обернихина Г.А. Литература: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / Г.А. Обернихина, И.Л. Вольнова, Т.В. Емельянова и др. – М.: Академия, 2017 – 656 с.

## ПЕДАГОГИКА

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

Тестирование является методом контроля и оценки знаний абитуриентов по испытанию «Педагогика».

При подготовке к тестированию абитуриенту рекомендуется повторить материал следующего содержания.

Основы педагогической деятельности. Сущность педагогической деятельности. Миссия и функции профессиональной деятельности педагога. Исторические аспекты происхождения педагогической деятельности. 2 Основные модели педагогической деятельности. Педагогическая деятельность как профессия. Основные виды профессиональной деятельности педагога. Особенности педагогической профессии в современном социуме.

Теория воспитания. Воспитание как предмет теории: сущность, назначение, особенности. Общие концепции воспитания. Концепция воспитания в современной России. Идеал и цели воспитания в XXI веке. Сущность процесса воспитания и его особенности: целенаправленность, двусторонность, многофакторность, отдаленность и неопределенность результатов, длительность непрерывность и т.д. Понятия закона и закономерности процесса воспитания.

Характеристика социальных, психологических, педагогических закономерностей. Основопологающие принципы воспитания персонификация, природосообразность, культуросообразность, общественная направленность, гуманизация, личностный подход, дифференциация, единство воспитательных воздействий и др. Проблемы содержания воспитания. Понятие о базовой культуре личности. Культура жизненного самоопределения, личностной направленности воспитания. Интеллектуальная, мировоззренческая культура. Основные понятия теории духовно-нравственной культуры. Формирование нравственной целостности учащихся. Гражданско-патриотическое воспитание молодёжи.

Культура труда. Задачи и содержание трудовой деятельности детей и требования к ее организации. Художественно-эстетическая культура. Пути и средства эстетического воспитания школьников. Физическое воспитание молодёжи Основные пути и средства воспитания физической культуры. Понятие о методах, приемах и средствах воспитания. Требования, предъявляемые к использованию методов воспитания. Классификация методов воспитания. Характеристика методов воспитания.4 Средства и формы воспитательной работы.

Понятие «педагогическая технология», ее характерные особенности. Современные технологии воспитательной работы: методика, технология, мастерство. Воспитательная система школы.

Теория обучения (дидактика). Общее понятие о дидактике. Основные дидактические категории. Основные дидактические концепции, их характеристика. Функции и структура процесса обучения

Понятие закона, закономерности и принципы обучения. Обзор основных законов и закономерностей обучения. Принципы традиционного и развивающего обучений, пути и правила их реализации. Понятие и сущность содержания образования. Основные теории формирования содержания образования. Принципы и критерии отбора содержания общего образования. Образовательный стандарт. Нормативные документы, регламентирующие содержание образования. Понятие и сущность метода, приёма и правила обучения Эволюция методов обучения. Основные подходы к классификации методов обучения. Классификации методов обучения. Понятие форм обучения и форм организации обучения.



Генезис форм обучения. Классно-урочная система обучения, ее отличительные особенности. Урок – центральное звено классно-урочной системы обучения. Дополнительные формы организации обучения. Необходимость дополнительных форм обучения, их разнообразие и дидактические функции. Система оценивания и её место в образовательном процессе. Диагностика качества обучения. Виды, формы и методы контроля, требования к его организации. Оценка и учёт результатов учебной деятельности. Ошибки оценивания. Понятие «педагогическая технология обучения». Обзор педагогических технологий обучения.

Управление образовательными системами. Понятие системы образования. Характеристика современной системы образования РФ, ее структура.

По итогам тестирования абитуриент должен продемонстрировать следующие знания: взаимосвязи педагогической науки и практики, тенденций их развития;

значения и логики целеполагания в обучении, воспитании и педагогической деятельности;

принципов обучения и воспитания;

особенностей содержания и организации педагогического процесса в условиях разных типов образовательных организаций;

форм, методов и средств обучения и воспитания, их педагогические возможности и условия применения;

средств контроля и оценки качества образования, психолого-педагогические основы оценочной деятельности педагога.

## **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

### **1. Педагогика – это наука**

- а) о воспитании
- б) о человеке
- в) о душе
- г) об обществе

### **2. Выдающийся чешский педагог**

- а) К.Д.Ушинский
- б) И.Г.Песталоцци
- в) Д.Дьюи
- г) Я.А.Коменский

### **3. Предмет педагогики – это**

- а) процесс формирования и развития личности
- б) познание действительности
- в) законы развития и формы бытия
- г) проявления жизни

### **4. Предмет воспитания**

- а) человек
- б) история
- в) отношения
- г) государство

### **5. Цель воспитания**

- а) формирование личности человека
- б) поиск новых знаний
- в) развитие психической деятельности
- г) становление мировоззрения человека

**6. Общение в педагогике - это**

- а) средство воспитания
- б) познание исторического процесса
- в) способ получения новых знаний
- г) познание природы

**7. Функция воспитания**

- а) описательная
- б) воспитательная
- в) прогностическая
- г) организационная

**8. Педагог - это**

- а) человек, занимающийся воспитательной и преподавательской деятельностью
- б) специалист изучающий психическую деятельность
- в) специалист изучающий человека
- г) ученый занимающийся исследованием общества

**9. Образование - это**

- а) процесс воспитания и обучения
- б) приобретение новых форм знания
- г) система государственных и муниципальных учреждений
- в) процесс становления общества

**10. Педагогическая деятельность - это**

- а) совокупность действий на разных уровнях жизни человека
- б) отношение между людьми при передаче социального опыта
- в) помощь нуждающимся людям
- г) забота об окружающей среде

**ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Психология и педагогика. Часть 2. Педагогика. / Под общ. ред. В.А. Сластенина, В.П. Каширина. – М.: Юрайт, 2016. – 374 с.

## ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Государство и право. Их роль в жизни общества**

Понятие и признаки государства. Теории происхождения государства. Формы и функции государства. Понятие и признаки права. Сходство и отличия права с другими способами регулирования общественных отношений. Принципы права и их значение.

### **2. Правовые нормы и источники российского права**

Понятие, структура и виды правовых норм. Источники российского права. Нормативные правовые акты: понятие, порядок издания и систематизация. Действие нормативных правовых актов в пространстве, во времени и по кругу лиц.

### **3. Основные правовые системы современности**

Правовая система, система права и правовая семья: соотношение понятий. Особенности правовых систем религиозно-традиционной правовой семьи. Система российского права: особенности, характеристика отраслевой структуры.

### **4. Международное право как особая система права**

Понятие и предмет международного права, его взаимодействие с российской правовой системой. Источники международного права. Субъекты международного права и роль международных организаций в развитии международного права. Система международного права, соотношение международного публичного и международного частного права.

### **5. Конституционные основы российской государственности**

Конституция Российской Федерации. Характеристика политической системы России. Экономические и социальные основы конституционного строя. Особенности федеративного устройства Российской Федерации.

### **6. Система органов государственной власти в Российской Федерации**

Правовые основы государственной власти. Президент. Законодательная власть. Исполнительная власть. Судебная власть. Система правоохранительных органов.

### **7. Юридическая ответственность: понятие и виды**

Правонарушение и юридическая ответственность. Административные правонарушения и административная ответственность. Преступление и уголовная ответственность. Ответственность в семейных отношениях. Юридическая ответственность в трудовых отношениях.

### **8. Правовое государство и гражданское общество**

Теория правового государства. Значение законности и правопорядка в гражданском обществе. Правосознание, правовая культура, правовое воспитание.

### **9. Гражданское право**

Понятие гражданского правоотношения. Система гражданского права. Правовое положение физических и юридических лиц. Объекты гражданских прав. Право собственности: понятие, содержание и формы. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение.

### **10. Трудовое право**

Общие начала трудового законодательства. Гарантии трудовых прав. Трудовой договор. Время труда и отдыха.

### **11. Экологическое право**

Экологическое право: понятие и система. Экологические права и обязанности граждан, общественных объединений. Ответственность за экологические правонарушения. Правовая охрана окружающей среды в отдельных сферах деятельности человека.

### **12. Земельное право**

Понятие, предмет и принципы земельного права. Органы управления земельным фондом. Приобретение и прекращение прав на земельные участки. Правовое регулирование сделок с земельными участками.

### **13. Правовые основы защиты информации**

Информация: понятие и виды. Правовые акты в области защиты информации и государственной тайны. Правовые основы защиты государственной тайны. Правовой режим коммерческой тайны.

### **14. Налоговое право**

Основные понятия и принципы налогового права. Система налогов России. Налоговая обязанность и налоговый контроль. Налоговое правонарушение и ответственность в налоговой сфере.

### **15. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности**

Правовые основы банковской деятельности. Правовое регулирование бухгалтерской деятельности. Законные требования к медицинской деятельности. Педагогическая деятельность как предмет правового регулирования.

## **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

### **1. Право – это:**

Выберите один правильный ответ

- а) закреплённая в законе совокупность общеобязательных, формально определённых правил поведения, обусловленных существующей в обществе системой ценностей, регулирующих общественные отношения, реализация которых гарантирована принудительной силой государства;
- б) закреплённая в юридических документах любого уровня совокупность правил поведения, обусловленных существующей в обществе системой ценностей, регулирующих общественные отношения, реализация которых гарантирована принудительной силой институтов гражданского

общества;

- с) формально существующая совокупность общеобязательных правил поведения, обусловленных той системой ценностей, которая господствует в обществе и реализация которых гарантирована принудительной силой этого общества.

## **2. Закон и право соотносятся как:**

Выберите один правильный ответ

- а) тождественные по содержанию понятия;
- б) нетождественные понятия;
- с) близкие по смыслу понятия, имеющие в своем основании нормы и правила поведения человека в обществе.

## **3. Соотношение понятий «правовая система» и «система права»:**

Выберите один правильный ответ

- а) понятие «правовая система» используется при социологическом типе правопонимания, а «система права» – при нормативистском
- б) это противоположные по смыслу понятия
- с) «система права» является частью «правовой системы»
- д) понятия являются синонимами
- е) «правовая система» является частью «системы права»

## **4. Отрасль законодательства – это:**

Выберите один правильный ответ

- а) небольшая, устойчивая группа правовых норм, регулирующих определенную разновидность общественных отношений
- б) обособленная часть законодательства, которая объединяет правовые акты, регулирующие сходные общественные отношения
- с) совокупность правовых норм, регулирующих сходные общественные отношения
- д) крупный элемент правовой системы, который регулирует обширные сферы общественных отношений

## **5. К источникам международного права относятся:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- а) акт международной конференции
- б) международный указ
- с) международный кодекс
- д) международный закон
- е) резолюция международной организации
- ф) международно-правовой обычай
- г) международный договор

## **6. Принципами международного права являются:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- a) принцип суверенного равенства государств
- b) принцип территориальной целостности государств
- c) принцип равноправия и самоопределения народов
- d) принцип свободы международного договора
- e) принцип нерушимости государственных границ
- f) принцип законности
- g) принцип свободы перемещения физических лиц

**7. С точки зрения конституционного права человек – это физическое лицо, которое:**

Выберите один правильный ответ

- a) представляет отдельный народ, проживающий на территории РФ
- b) обладает статусом гражданина, иностранного гражданина или лица без гражданства
- c) является участником политического процесса
- d) является гражданином Российской Федерации

**8. Государственную власть в России осуществляют:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- a) представительный орган муниципального района
- b) глава городского поселения
- c) верховный суд субъекта РФ
- d) Государственная Дума РФ
- e) Правительство РФ
- f) глава субъекта РФ
- g) Министерство иностранных дел РФ

**9. Основными признаками государственной власти являются:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- a) неограниченность
- b) профессионализм
- c) демократизм
- d) полнота
- e) неделимость
- f) сменяемость

**10. Президент России:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- a) назначает выборы Государственной Думы
- b) возглавляет Совет Безопасности РФ
- c) назначает на должность и освобождает от должности Уполномоченного по правам человека
- d) назначает Председателя Центрального банка РФ
- e) вносит законопроекты в Государственную Думу РФ

- f) представляет РФ в международных отношениях
- g) принимает решение об отставке Правительства РФ
- h) разрабатывает и представляет Государственной Думе РФ федеральный бюджет
- i) назначает судей Конституционного Суда РФ

**11. В зависимости от степени общественной опасности правонарушения выделяют:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- a) преступления
- b) злоупотребления
- c) деликты
- d) проступки
- e) провинности

**12. Правовые нормы, устанавливающие административную ответственность, содержатся:**

Выберите один правильный ответ

- a) в УК РФ, федеральных законах и указах Президента РФ
- b) в УК РФ, федеральных законах и законах субъектов РФ
- c) только в УК РФ
- d) в УК РФ и федеральных законах

**13. Профилактика коррупции осуществляется путем применения следующих мер:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- a) привлечение виновных к уголовной ответственности
- b) предъявление в установленном законом порядке квалификационных требований к гражданам, претендующим на замещение государственных или муниципальных должностей
- c) формирование в обществе нетерпимости к коррупционному поведению
- d) антикоррупционная экспертиза правовых актов и их проектов
- e) развитие институтов общественного и парламентского контроля

**14. Основы государственной политики РФ в сфере развития правовой грамотности и правосознания граждан реализуются согласно принципу:**

Выберите один правильный ответ

- a) подчинения институтов гражданского общества государственным структурам
- b) невмешательства государства в деятельность институтов гражданского общества и неприкосновенность их деятельности
- c) обеспечения взаимодействия государства с институтами гражданского общества и конфессиями и соответствия закономерностям развития правового государства и гражданского общества
- d) подчинения государственных структур институтам гражданского об-

щества

**15. Субъектами гражданских правоотношений могут быть:**

Выберите один правильный ответ

- a) индивидуальные предприниматели, юридические лица и Российская Федерация
- b) физические и юридические лица
- c) физические и юридические лица, а также публичные образования
- d) граждане, иностранные граждане и коммерческие организации

**16. Обязательные признаки юридического лица:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- a) коммерческий характер деятельности
- b) организационное единство
- c) имущественная обособленность
- d) наличие наименования
- e) самостоятельная юридическая ответственность

**17. Основными принципами трудового права являются:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- a) запрещение принудительного труда
- b) свобода труда
- c) обязательность возмещения вреда, причиненного работником работодателю
- d) обеспечение права работников и работодателей на объединение для
- e) равенство прав и возможностей работников
- f) защиты своих прав и интересов
- g) запрет дискриминации в сфере труда

**18. Согласно ТК РФ, работник имеет право на:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- a) рабочее место, соответствующее государственным нормативным требованиям охраны труда и условиям, предусмотренным коллективным договором
- b) выполнение установленных норм труда
- c) своевременную и в полном объеме выплату заработной платы
- d) разрешение индивидуальных и коллективных трудовых споров, включая право на забастовку
- e) объединение, включая право на создание профессиональных союзов и вступление в них для защиты своих трудовых прав, свобод и законных интересов
- f) получение премий и нематериальных поощрений за добросовестный эффективный труд

**19. Общую часть экологического права составляют следующие институ-**



**ты:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- a) ответственности за нарушение экологического законодательства
- b) экологических прав и обязанностей граждан и их объединений
- c) правового положения особо охраняемых природных территорий
- d) государственного и муниципального управления охраной окружающей среды
- e) экологических требований в процессе осуществления отдельных видов деятельности
- f) экологического образования, просвещения и воспитания

**20. К экологическим обязанностям граждан относятся:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- a) обязанность оказывать содействие органам государственной власти РФ и субъектов РФ, органам местного самоуправления в решении вопросов охраны окружающей среды
- b) обязанность бережно относиться к природе и природным богатствам
- c) обязанность участвовать в проведении местных собраний по вопросам охраны окружающей среды
- d) обязанность соблюдать требования экологического законодательства
- e) обязанность сохранять природу и окружающую среду

**21. Согласно ЗК РФ, земля как объект права может быть представлена в следующих качествах:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- a) природный объект
- b) природный ресурс
- c) культурная ценность
- d) недвижимое имущество
- e) территория

**22. Гражданам и юридическим лицам земельные участки могут быть предоставлены:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- a) в аренду
- b) в безвозмездное срочное пользование
- c) в постоянное (бессрочное) пользование
- d) в собственность
- e) в пожизненное наследуемое владение

**23. В зависимости от категории доступа выделяют следующие виды информации:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- a) открытая (общедоступная) информацию
- b) информация с ограниченным доступом
- c) закрытая информация

d) запрещенная информация

**24. К сведениям конфиденциального характера относятся:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- a) политическая тайна
- b) сведения о сущности изобретения, полезной модели или промышленного образца до официальной публикации информации о них
- c) коммерческая тайна
- d) адвокатская тайна
- e) служебная тайна
- f) сведения, составляющие тайну следствия и судопроизводства
- g) информация о референдуме

**25. Федеральный налог – это:**

Выберите один правильный ответ

- a) налог, который установлен законом субъекта РФ и обязателен к уплате на всей территории РФ
- b) налог, который установлен НК РФ и обязателен к уплате на всей территории РФ
- c) налог, который перечисляется в федеральный бюджет
- d) налог, ставку которого определяет федеральный орган исполнительной власти

**26. Обязанность по уплате налога, сбора, страховых взносов исполняется:**

Выберите один правильный ответ

- a) налоговыми органами
- b) налогоплательщиком самостоятельно
- c) территориальными органами Минфина России
- d) банком, обслуживающим счета налогоплательщика

**27. К объектам бухгалтерского учета относятся:**

Выберите один или несколько правильных ответов

- a) обязательства
- b) расходы
- c) факты хозяйственной жизни
- d) источники финансирования деятельности экономического субъекта
- e) трудовые ресурсы
- f) доходы
- g) активы

**28. Педагогические работники имеют право на дополнительное профессиональное образование по профилю педагогической деятельности:**

Выберите один правильный ответ

- a) не чаще чем один раз в три года

- b) не реже чем один раз в три года
- c) не реже чем один раз в два года
- d) не чаще чем один раз в пять лет
- e) не реже чем один раз в пять лет
- f) не чаще чем один раз в два года

#### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

1 Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 339 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15069-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/492847>

## ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫЕ И СУДЕБНЫЕ ОРГАНЫ

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

#### СОДЕРЖАНИЕ

Система правоохранительных органов Российской Федерации. Судебная система Российской Федерации. Адвокатура. Нотариат. Федеральная таможенная служба. Прокуратура Российской Федерации. Следственный комитет Российской Федерации. Полиция Российской Федерации. Федеральная служба войск национальной гвардии. Федеральная служба безопасности Российской Федерации. Федеральная служба охраны Российской Федерации. Федеральная служба исполнения наказаний Российской Федерации. Федеральная служба судебных приставов Российской Федерации.

#### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Понятие правовая природа и система принципов правосудия. Принципы правосудия.
2. Понятие судебной системы Российской Федерации.
3. Мировые судьи в Российской Федерации. Районные суды.
4. Верховные суды республик, краевые и областные суды, суды городов федерального значения, суды автономной области, суды автономных округов. Верховный суд Российской Федерации.
5. Военные суды.
6. Судебный департамент при Верховном суде РФ.
7. Общая характеристика арбитражных судов России. Система и компетенция арбитражных судов.
8. Место Конституционного суда РФ и конституционных (Уставных) судов субъектов РФ в единой системе судов РФ. Компетенция Конституционного суда РФ.
9. Формирование судейского корпуса. Правовой статус судьи.
10. Система и организация Прокуратуры Российской Федерации.
11. Система и организация деятельности Следственного комитета. Правовой статус и особенности службы работников Следственного комитета.
12. Принципы и основные направления деятельности полиции.
13. Структура войск национальной гвардии. Задачи войск национальной гвардии
14. Место ФСБ и ФСО в системе правоохранительных органов Российской Федерации. Принципы и основные направления деятельности ФСБ и ФСО.
15. Таможенные органы Российской Федерации, их функции и обязанности.
16. Организация деятельности ФСИН. Структура органов ФСИН.
17. Организация деятельности ФССП. Структура органов ФССП.
18. Общая характеристика и место нотариата в системе правоохранительных органов. Правовой статус нотариуса.
19. Понятие и задачи адвокатуры. Организация адвокатуры.
20. Органы самоуправления адвокатуры. Адвокатские образования.

#### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

1. Правоохранительные органы: Учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. П. Поляков [и др.]; под общей редакцией М. П. Полякова. — М.: Издательство ЮРАЙТ, 2019. — 363 С. — ISBN 978-5-534-00857-9. — текст : электронный // образовательная платформа юрайт [сайт]. — url: <https://urait.ru/bcode/433491>

## ПСИХОЛОГИЯ

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

Понятие объекта и предмета психологии. Определение психологии как науки. Предмет психологии.

Состояние современной психологии и ее место в системе наук. Строение психологической науки. Основные направления в психологии: фрейдизм, бихевиоризм, гештальтпсихология, гуманистическая, когнитивная психология, психология деятельностного подхода.

Методы психологии. Соотношение методологии, теории и методов. Этические требования к правилам использования методов.

Общее представление об ощущении. Феноменология ощущений. Понятие об ощущении и восприятии. Основные процессы и закономерности памяти. Принципы организации памяти.

Общее представление о внимании. Внимание и сознание. Понятие о внимании. Непроизвольное и произвольное внимание: характеристика причин, их вызывающих. Внимание в учебном процессе школы. Пути привлечения и поддержания внимания школьника в обучении..

Предмет и методы исследования в психологии мышления. Теории мышления. Понятие о мышлении как высшей форме познавательной деятельности. Социальная природа мышления. Мышление и личность. Детерминация мышления. Мышление и чувственное познание. Речь и речевая деятельность. Механизмы порождения и понимания речи. Знак как материальная модель замещения других предметов или явлений.

Сознание и психика. Признаки и свойства сознания. Психика как образ окружающего мира. Субъективный и объективный характер образа. Сознание как способность индивида сопоставить свои внутренние возможности с требованиями окружающей реальности и своей собственной позиции. Сознание и смыслообразующие свойства личности.

Малоосознаваемые явления в психике. Защитные механизмы и факторы их осознания. Основные направления развития представлений об эмоциях. Экспериментальное исследование эмоций. Параметры, по которым оцениваются эмоциональные процессы и состояния: интенсивность, продолжительность, глубина, осознанность, происхождение, условия возникновения и исчезновения, действие на организм, направленность.

Потребности и мотивация. Потребности и мотивация в психологии деятельности. Эмпирические исследования мотивации. Понятие мотива и мотивации. Психические состояния. Классификация, диагностика и управление состояниями. Понятие о психических

процессах, состояниях и свойствах. Взаимосвязь психических процессов, состояний и свойств.

Воля и волевые процессы. Воля и ее основные признаки. Значение воли в жизни человека, в организации и регуляции его деятельности и общении.

Понятие о личности в системе человекознания. Личность в психологии. Структура личности. Основные характеристики человека: субъект, личность, индивидуальность. Человек и культура. Личность и индивидуальность. Индивидуальность как психологическая проблема. Индивидуально-психологические особенности личности: темперамент, способности, характер.

### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

#### **1. Принципы психологического воздействия на человека.**

- а) Непосредственное воздействие, адекватное ситуации.
- б) Опосредованное, через влияние на личностно значимые мотивы и ценности.

#### **2. Наиболее оптимальные способы оценки личности.**

- а) Парциальная оценка.
- б) Абсолютно положительная или отрицательная.

#### **3. Рациональные способы передачи распоряжений.**

- а) В форме категорического приказа.
- б) Как «совет старшего».

#### **4. Наиболее эффективный способ повышения социально-психологической зрелости группы.**

- а) Включение в совместную деятельность.
- б) Психологическое просвещение.

#### **5. Формы организации совместной деятельности группы, ускоряющие процесс коллективообразования.**

- а) Совместно-индивидуальная.
- б) Совместно-взаимодействующая.

#### **6. Социально значимые цели и ценности, определяющие параметры социально-психологической структуры группы.**

- а) Направленность и организованность.
- б) Психологический климат и интеллектуальные единства.

#### **7. Социально-психологические свойства (характер) группы, обеспечивающий влияние группы на окружающую среду.**

- а) Волевое единство.
- б) Организованность.

#### **8. Тенденции межгруппового взаимодействия, способствующие развитию группы.**

- а) Сотрудничество.
- б) Конкуренция.

#### **9. Лидерство в малых группах определяется:**

- а) Социометрическим статусом индивида.
- б) Положением в системе деловых отношений.

#### **10. Личностный потенциал группы больше всего проявляется в параметрах.**

- а) Направленности и организованности.
- б) Психологическом климате и волевом единстве.

#### **11. Достоинства аппаратурных методов в диагностике совместной деятельности группы.**

- а) Измерение одновременно отношение и взаимодействия в единой процедуре.
- б) Экономия времени, портативность, объективность.

#### **12. Личностно позитивным механизмом взаимодействия в группе является.**

- а) Конформизм.

б) Коллективистическое самоопределение.

**13. Критерий успешности социально ценностной личности.**

а) Известность, богатство.

б) Умение приносить пользу.

**14. Основной методологический принцип изучения личности и группы, принятый в отечественной психологии.**

а) Комплекс социально-психологических методов (наблюдение, опрос, эксперимент и т.д.)

б) Единство теории, эксперимента и практики.

**15. Формы организации совместной деятельности (ФОСД) группы разработаны в:**

а) стратометрической теории;

б) параметрической теории.

**ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1.Иванников В. А. Психология : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Иванников. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 480 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5915-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490011> (дата обращения: 17.03.2022).

2.Нуркова В. В. Общая психология : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Нуркова, Н. Б. Березанская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 524 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06919-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494268> (дата обращения: 17.03.2022).

## ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

#### **Раздел 1 Международное значение экологических основ природопользования. Глобальные и региональные экологические проблемы**

Предмет природопользования, связь с экологией, основные задачи, история развития. Всемирные организации Основные понятия физических компонентов, социально-экономических и социальных компонентов. Нерациональное природопользование и причины тяжелого экологического положения России

#### **Раздел 2. Естественные экосистемы**

Признаки экологического равновесия в экосистеме. Горизонтальные и вертикальные взаимоотношения. Что такое сукцессии экосистем. Причины нарушения стабильности, исчезновение популяций. Влияние промышленности и сельского хозяйства на флору и фауну, на человека Виды экосистем. Их использование человеком. Основные причины нарушения экологических систем.

#### **Раздел 3. Агрэкоэкосистемы**

Ресурсы агроэкосистемы. Почвы. История образования и обработки, контроль сорняков, вредителей и болезней. Севооборот Типы загрязнений. Опасность загрязнения нитратами. Пути уменьшения загрязнения. Сельскохозяйственные загрязнения

#### **Раздел 4. Городские экосистемы**

Особенности городских экосистем. Уровень урбанизации. Построение демографических графиков. Изменение качеств окружающей среды в крупном городе. Характеристика городской среды. Виды загрязнений городской экосистемы. Радиоактивное загрязнение. Шумовое загрязнение. Пылевое загрязнение. Проблема утилизации отходов. Пути решения проблем городской экосистемы.

#### **Раздел 5. Промышленные экологии**

Система взаимодействия производство - окружающая среда. Взаимодействие производства и окружающей среды. Поддерживание экологического равновесия Основные принципы безотходных и малоотходных технологий, коэффициент безотходности. Инновационные технологии.

Малоотходные, энерго и ресурсосберегающие технологии.

Загрязнение окружающей среды. Таблица загрязнений окружающей среды. Проблемы озонового слоя. Диоксид углерода и парниковый эффект. Энергетическое загрязнение окружающей среды.

Нормирование качества окружающей среды. Экологическое нормирование: ПДК, ПДВ, ПДС, ПДЭН. Суть экологического резерва системы.

#### **Раздел 6. Экология человека**

История развития экологии человека Основные понятия экологии человека. Что является объектом, предметом и целью данного направления. Становление экологии человека. Механизм приспособления к окружающей среды. Механизм гомеостаза, основной механизм приспособления. Роль стресс-реакции в механизме приспособления. Роль иммунной системы

Влияние антропогенных факторов на здоровье человека. Виды комбинированного действия химического вещества на живые организмы. Влияние ксенобиотиков, веществ-мутогенов.



### **Раздел 7. Будущее человечества**

Перспективы развития энергетики. Энергосбережение и ресурсосбережение Термоядерная энергетика. Варианты тепловой энергетики. Безопасна ли атомная энергетика? Основные виды энергосбережения и ресурсосбережения. Комплексное использование ресурсов. Вторичное сырье в современном производстве.

Нетрадиционная энергетика Биологические и физические способы использования солнечной энергии, ветроэнергетики, геотермальной энергетике.

Регулирование роста народонаселения. Пути регулирования роста народонаселения. Демографическая политика каждой страны.

#### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Понятие «окружающая среда».
2. Возникновение и развитие взаимоотношений человека и природы.
3. Учение В.И Вернадского о биосфере.
4. Признаки экологического кризиса.
5. Загрязнение биосферы в глобальном масштабе.
6. Прямое и косвенное воздействие загрязнения на живые организмы.
7. Основные методы охраны природы.
8. Структура государственной службы охраны окружающей среды в России.
9. Принципы природоохранного законодательства.
10. Нормативы качества природной среды.
11. Объекты международной охраны природы.
12. Виды природных ресурсов. Классификация природных ресурсов.
13. Виды и источники загрязнения и мероприятия по охране атмосферы, почв и природных вод.
14. Развитие эрозионных процессов почвы.
15. Основные законы природопользования.

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, 2007. – 240 с.
2. Охрана труда и производственная безопасность. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Раздорожный А.А. – Экзамен школа, 2007.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАЧАЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ С МЕТОДИКОЙ ПРЕПОДАВАНИЯ

вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

#### **Тема 1. Общие вопросы реализации программы по математике в начальных классах**

Методика обучения математике как учебный предмет. Развитие универсальных учебных действий на уроках математики. Методы, средства и формы организации обучения математике. Методы и приемы обучения математике учащихся с различными математическими способностями. Урок математики в начальной школе.

#### **Тема 2. Понятия соответствия и отношения. Функция. Общие вопросы изучения соответствий и отношений в курсе математики начальной школы**

Понятие соответствия между элементами двух множеств, способы задания соответствий. Виды соответствий. Равномощные множества. Понятие бинарного отношения между элементами одного множества. Способы задания отношений. Свойства отношений. Отношение эквивалентности и его связь с разбиением множества на классы. Отношение порядка. Понятие числовой функции, способы ее задания. Свойства различных функций и построение их графиков. Прямая пропорциональность. Свойства и график. Обратная пропорциональность. Свойства и график

#### **Тема 3. Логическая составляющая начального курса математики**

Элементы теории множеств в начальном математическом образовании. Комбинаторика в начальном обучении математике. Элементы комбинаторики как средство обучения математике. Способы определения понятий в начальном курсе математики. Анализ определений математических понятий в НКМ. Решение задач на распознавание в процессе изучения математики в начальной школе. Ознакомление учащихся с некоторыми геометрическими понятиями в курсе математики в начальной школе. Суждения и умозаключения. Способы обоснования истинности суждений в процессе изучения математики в начальной школе. Примеры дедуктивных умозаключений, умозаключений с использованием неполной индукции и аналогии в курсе математики в начальной школе.

#### **Тема 4. Теоретические и методические основы обучения решению текстовых задач**

Понятие текстовой задачи, роль и функции текстовых задач, их классификация. Основные этапы работы над задачей. Использование приема моделирования при решении текстовых задач. Способы рассуждений при разборе задач. Компоненты и критерии оценки общего приема работы над задачей. Приемы организации деятельности учащихся, нацеленные на формирование умения решать задачи. Методика работы над простыми задачами, раскрывающими конкретный смысл арифметических действий, связь между компонентами и результатами арифметических действий, над задачами, связанными с понятием разности и отношения.

#### **Тема 5. Теоретические и методические основы изучения нумерации**

Понятие системы исчисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись целых неотрицательных чисел. Десятичная система счисления, ее особенности, запись и

чтение чисел в ней. Теоретико-множественный подход к построению множества целых неотрицательных чисел. Теоретико-множественный смысл натурального числа, нуля, отношений «равно» и «меньше». Отрезок натурального ряда. Счет элементов конечного множества. Множество натуральных чисел и его свойства. Концентрический подход к построению курса математики. Дочисловой период. Практикум по разработке уроков дочислового периода. Методика изучения чисел первого десятка.

## **Тема 6. Теоретические и методические основы изучения элементов алгебраической пропедевтики**

Числовые и буквенные выражения. Их тождественное преобразование. Числовые равенства и неравенства. Методика ознакомления с числовыми и буквенными выражениями, числовыми равенствами и неравенствами в курсе математики в начальной школе. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение уравнений в начальной школе. Понятие равносильных уравнений. Теоремы о равносильных уравнениях. Неравенство с одной переменной и его решение. Неравенства с одной переменной в начальной школе. Понятие равносильных неравенств. Теоремы о равносильных неравенствах. Методика ознакомления с понятием уравнения с одной переменной в курсе математики в начальной школе. Методика обучения решению уравнений в начальном курсе математики.

## **Тема 7. Теоретические и методические основы изучения арифметических действий с целыми неотрицательными числами**

Теоретико-множественный смысл суммы двух целых неотрицательных чисел. Случай сложения с нулем. Переместительный и сочетательный законы сложения и их следствия. Устные вычислительные приемы сложения, изучаемые в курсе математики начальной школы. Виды предметных действий и заданий, раскрывающих суть простых задач на сложение. Теоретико-множественный смысл разности двух целых неотрицательных чисел. Определение вычитания как действия, обратного сложению. Свойства вычитания. Виды предметных действий и заданий, раскрывающих суть понятий компонентов умножения и деления, связи между ними и их результатами. Обучение табличному умножению и делению; формирование вычислительных навыков. Виды предметных действий и заданий, раскрывающих суть простых задач на деление. Свойства деления. Устные вычислительные приемы деления, изучаемые в начальном курсе математики.

## **Тема 8. Теоретические и методические основы изучения долей и дробей**

Понятие дроби и положительного рационального числа. Задача расширения множества натуральных чисел. Методика обучения решению задач на нахождения числа по его доле и доли от числа.

## **Тема 9. Теоретические и методические основы изучения геометрических понятий**

Геометрические фигуры на плоскости: определение, виды, свойства и признаки. Луч, отрезок. Угол. Многоугольник, треугольник, четырехугольник. Окружность и круг. Геометрические тела. Многогранники, их виды (призма, параллелепипед, куб, пирамида). Тела вращения (цилиндр, конус, шар). Решение задач на распознавание и использование свойств геометрических фигур. Методика изучения раздела «Пространственные отношения и геометрические фигуры» в начальных классах.

## **Тема 10. Теоретические и методические основы изучения величин**

Понятие величины. Виды величин. Действия с величинами. Свойство аддитивности скалярных величин. Натуральное число как мера величины. Общий подход к изучению величин в начальном курсе математики. Этапы изучения величин в начальной школе. Разработка и использование проблемных ситуаций на уроках математики в начальной школе при изучении величин.

## **Тема 11. Работа с данными**

Понятие информации. Содержание стандарта НОО по разделу «Работа с данными» и методика работы. Формы представления информации. Таблица как средство описания характеристик предметов, объектов, событий. Выявление соотношений между значениями величин в таблице. Диаграмма. Чтение столбчатой и круговой диаграммы. Представление информации в таблице (на диаграмме).

### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Методика обучения математике как учебный предмет. Цели и задачи начального обучения математике.
2. Особенности построения начального курса математики..
3. Понятия соответствия и отношения. Функция. Общие вопросы изучения соответствий и

отношений в курсе математики начальной школы.

4. Элементы теории множеств в начальном математическом образовании. Комбинаторика в начальном обучении математике.

5. Способы определения понятий в начальном курсе математики.

6. Понятие текстовой задачи, роль и функции текстовых задач, их классификация. Основные этапы работы над задачей. Использование приема моделирования при решении текстовых задач.

7. Понятие системы исчисления. Позиционные и непозиционные системы счисления.

8. Числовые и буквенные выражения. Их тождественное преобразование. Числовые равенства и неравенства.

9. Теоретико-множественный смысл суммы двух целых неотрицательных чисел. Случаи сложения с нулем. Переместительный и сочетательный законы сложения и их следствия.

10. Понятие дроби и положительного рационального числа. Задача расширения множества натуральных чисел.

11. Понятие дроби. Свойства дробей. Понятие положительного рационального числа.

12. Геометрические фигуры на плоскости: определение, виды, свойства и признаки.

13. Особенности усвоения геометрических понятий младшими школьниками..

14. Понятие величины. Виды величин. Действия с величинами. Свойство аддитивности скалярных величин.

15. Понятие информации. Содержание стандарта НОО по разделу «Работа с данными» и методика работы.

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Амадова Г.М., Амадов М.А. Математика: учебное пособие для студентов учебных заведений. – М.: Академия, 2006.
2. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах. – М.: Линка - Пресс, 2001.

## ТЕОРИЯ ГОРЕНИЯ И ВЗРЫВА

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

Понятие о процессе горения, фронте пламени. Понятие о горючих веществах. Определение горючести, классификация веществ по горючести. «Треугольник» горения. Виды горения: горение газов в газовой горелке; горение жидкостей в открытом сосуде; горение плавящихся твердых веществ; горение неплавящихся твердых веществ; горение пылевидных веществ (описание и схематичное изображение для всех этих видов); гомогенное гетерогенное и конденсированное горение; кинетическое и диффузионное горение, модель горения твердого вещества; стационарное и нестационарное пламя; полное, неполное горение; виды горения по характеру движения газов, переходный режим, число Рейнольдса; виды горения по скорости распространения пламени (нормальное, дефлаграционное, детонационное), рассмотрение послойного горения, представление о самоускорении реакции горения.

Показатели пожаровзрывоопасности веществ:

- общие показатели для горючих веществ и видов горения (группа горючести, способность взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и другими веществами, температура самовоспламенения);

- показатели взрывопожароопасности газо-, паро- и пылевоздушных смесей (нижний и верхний концентрационные пределы воспламенения, нижний и верхний температурные пределы воспламенения, минимальная энергия зажигания (соотношение для выражения условия пожаровзрывобезопасности), минимальное взрывоопасное содержание кислорода (уровни МВСК для разных веществ, определение МВСК по реакции полного окисления горючего вещества), минимальная флегматизирующая концентрация флегматизатора (включая определение флегматизатора), максимальное давление взрыва, скорость нарастания давления при взрыве, температура вспышки (включая связь с температурой кипения вещества, методы определения), температура воспламенения;

- показатели пожароопасности твердых компактных и пылевидных веществ (температура самонагрева, температура тления, условия теплового самовозгорания, кислородный индекс, индекс распространения пламени, коэффициент дымообразования, показатель токсичности продуктов горения полимерных материалов).

Самовозгорание: тепловое; микробиологическое.

Пирофорность веществ, примеры. Классификация самовозгорающихся веществ.

Перекисная теория горения А. Н. Баха.

Цепная теория самовоспламенения Н.Н. Семенова. Стадии зарождения, преодоления, обрыва цепи (схемы реакций). Реакции малоактивных радикалов. Схематичное представление цепной реакции. Ингибиторы цепных реакций горения. Правило Вант-Гоффа об изменении скорости реакции при изменении температуры.

Пределы воспламенения. Полуостров воспламенения.

Определение взрыва. Виды взрывов (физические – атомные, электрической природы, взрывы соударения, баллонов со сжатым газом, BLEVE, землетрясения как форма физического взрыва; химические – конденсированные, объемные). Условия протекания химических взрывов (экзотермичность, объем газов, скорость и способность к самораспространению и самоускорению). Формы взрыва (собственно взрыв, детонация). Определение «аварийный взрыв».

Отличия горения от взрыва (5 признаков с пояснениями).

Определение взрывчатых веществ, их детонация. Детонационная волна. Начальный импульс, инициирование, мощность взрыва, понятие тротилового эквивалента и способы его определения. Классификация взрывчатых веществ (ВВ) по типу взрывчатого превращения, по агрегатному состоянию и по химическому составу (первичные ВВ, бризантные ВВ, метательные ВВ, пиротехнические составы). Характеристика взрывчатых веществ (чувствительность, стойкость, энергия взрывчатого превращения и действия взрыва).

Поражающие факторы взрывов: ударная волна (определение, схема образования воздушной ударной волны (ВУВ), изменение давления при прохождении ударной волны, параметры ВУВ, бризантное и фугасное действие взрыва, зоны действия взрыва, действие взрыва на здания, сооружения и оборудование, а также на организм человека, понятие «взрывная травма»), световое и тепловое излучение (включая понятие «огненный шар»).

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Горение – это...
  - а) сложное, быстро протекающее химическое превращение, сопровождающееся поглощением значительного количества тепла и ярким свечением;
  - б) сложное, быстро протекающее экзотермическое окисление, сопровождающееся ярким свечением;
  - в) сложное, быстро протекающее физическое превращение, сопровождающееся пламенем.
  - г) сложное, быстро протекающее химическое превращение, сопровождающееся пламенем.
2. Наибольшая скорость горения наблюдается:
  - а) при содержании в воздухе 14 – 15 об.% кислорода;
  - б) в чистом кислороде;
  - в) при содержании в воздухе менее 10 об.% кислорода;
  - г) в чистом азоте.
3. Фронт пламени – это...
  - а) граница между воспламенившимися средами;
  - б) зона, в которой происходит химическая реакция в горючей смеси;
  - в) зона, в которой происходит эндотермическая реакция горения;
  - г) темная прозрачная зона.
4. При горении открытой емкости с нефтепродуктом реализуется вид горения:
  - а) детонационное;
  - б) диффузионное;
  - в) полное;
  - г) ламинарное.
5. Вид горения, при котором скорость химической реакции в зоне горения зависит от скорости поступления реагирующих компонентов к поверхности пламени называется:
  - а) диффузионным;
  - б) дефлаграционным;
  - в) кинетическим;
  - г) детонационным.
6. Горение происходит в области:
  - а) < НКПВ;
  - б) НКПВ – ВКПВ;
  - в) > ВКПВ;
  - г) = НКПВ.
7. Цепную теорию самовоспламенения сформулировал:
  - а) А.Н. Бах;
  - б) Н.Н. Семенов;
  - в) И.М. Сеченов;
  - г) А.Н. Бахов.

8. Детонация – это:
- а) физическое изменение, индуцированное ударной волной;
  - б) химическое превращение, индуцированное внешним источником зажигания;
  - в) химическое превращение, индуцированное ударной волной;
  - г)
9. Взрывчатое превращение в форме детонации свойственно:
- а) иницирующим ВВ;
  - б) пиротехническим составам;
  - в) всем ВВ, кроме порохов;
  - г) всем ВВ.
10. Скорость детонации взрывчатого вещества (смеси):
- а) зависит от давления внутри смеси;
  - б) является физической константой смеси;
  - в) зависит от температуры окружающей среды;
  - г) зависит от температуры вещества.
11. Флегматизатор – это:
- а) вещество, снижающее скорость реакции горения;
  - б) вещество, не участвующее в реакции горения;
  - в) вещество, иницирующее реакцию горения;
  - г) вещество, продлевающее цепную реакцию горения.
12. На величину верхнего предела воспламенения значительно влияет:
- а) температура, природа и количество примесей;
  - б) форма ёмкости;
  - в) концентрация горючего вещества;
  - г) концентрация окислителя.
13. Выберите признаки, характерные для горения в отличие от взрыва:
- а) значительный звуковой эффект;
  - б) процесс передачи энергии от горячего слоя вещества к другим слоям вещества осуществляется за счёт теплопроводности, диффузии и излучения;
  - в) большее количество энергии в единице объема вещества, выделяемое за весь период превращения;
  - г) большие объёмы газообразных продуктов превращения.
14. Беспламенное термоокислительное разложение вещества называется \_\_\_\_\_.
15. Конденсированное горение – это \_\_\_\_\_
- 
- 

### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

1. Теория горения и взрыва: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.]. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 255 с.
2. Адамян В. Л. Теория горения и взрыва: учебное пособие для спо / В. Л. Адамян. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 288 с.

**ТЕОРИЯ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА**  
**Вступительное испытание на базе профессионального образования**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

**СОДЕРЖАНИЕ**

Происхождение государства и права. Понятие, сущность и типология государств. Функции государства. Формы государства. Государственная власть. Государство в политической системе общества. Государство право и личность. Правовое государство и гражданское общество. Право в системе социальных норм. Понятие, сущность, принципы и функции права. Нормы права. Формы (источники) права. Система права и систематизация законодательства. Правотворчество. Основные правовые системы мира. Правовые отношения.

**ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Понятие права. Признаки права.
2. Основные подходы к правопониманию
3. Принципы права: понятие и классификация. Общеправовые принципы.
4. Функции права: понятие и классификация. Основные и неосновные
5. функции права.
6. Система нормативного регулирования общественных отношений:
7. технические и социальные нормы. Социально-технические нормы.
8. Право и мораль. Общие черты и отличия. Взаимодействие права и морали.
9. Право и корпоративные нормы. Общие черты и отличия. Юридическое
10. значение отдельных корпоративных норм.
11. Право и обычаи, традиции и ритуалы. Обычай и российское право.
12. Понятие и признаки нормы права.
13. Структура правовой нормы.
14. Способы изложения норм права в статьях нормативных актов.
15. Виды правовых норм.
16. Понятие источника права. Соотношение понятий форма и источник права.
17. Виды источников права.
18. Нормативный акт – основной источник права: понятие, признаки и виды.
19. Судебный прецедент: понятие и признаки. Прецедент толкования.
20. Обычай как источник права. Признаки правового обычая. Обычное право.
21. Нормативный договор как источник права: понятие и признаки.
22. Понятие и принципы правотворчества.
23. Виды правотворчества.
24. Стадии правотворчества.
25. Юридическая техника: понятие и содержание.
26. Система права: понятие и признаки.
27. Частное и публичное право. Материальное и процессуальное право.
28. Национальное и международное право.
29. Основания разграничения норм права по отраслям и институтам.
30. Систематизация законодательства: понятие и отличительные особенности.
31. Реализация права: понятие и виды.
32. Применение права – особая форма реализации права: понятие и основные черты.
33. Стадии применения права.
34. Акты применения права: понятие и виды.



35. Понятие толкования права. Способы толкования правовых норм.
36. Правовое отношение: понятие, признаки и виды.
37. Содержание правоотношений: субъективное право и юридическая обязанность.
38. Субъекты правоотношений: понятие и виды. Понятия правоспособности и дееспособности.
39. Правосубъектность как юридическая категория.
40. Объекты правоотношений: понятие и виды.
41. Юридические факты: понятие и виды.
42. Правосознание: понятие, структура и виды.
43. Правовой нигилизм и правовой идеализм. Правовое воспитание и
44. правовая культура.
45. Понятие законности. Принципы законности.
46. Гарантии законности: понятие и виды. Механизмы защиты прав человека и гражданина.
47. Правовой статус личности: понятие и виды.
48. Понятие правопорядка и его отличительные черты.
49. Понятие коллизии нормативных актов.
50. Действие нормативных актов во времени.
51. Действие нормативных актов в пространстве.
52. Действие нормативных актов по кругу лиц.
53. Правомерное поведение и его виды.
54. Правонарушение: понятие, признаки и виды.
55. Юридический состав правонарушения.
56. Понятие юридической ответственности, ее признаки. Обстоятельства, освобождающие от юридической ответственности.
57. Принципы и виды юридической ответственности.
58. Континентальная (романо-германская) правовая семья
59. Англо-саксонская («общего права») правовая семья

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Протасов В. Н. Теория государства и права: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Протасов. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 495 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00840-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

**ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА****Вступительное испытание на базе профессионального образования****Шкала оценивания: 100-балльная****Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)****Продолжительность: не более 90 минут****Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40****СОДЕРЖАНИЕ****Раздел 1 Статика**

1. Статика. Аксиома статики.
2. Связи. Типы связей.
3. Система сходящихся сил. Разложение сил. Сложение сил.
4. Пара сил. Эквивалентность пар сил. Условие равновесия.
5. Сложение плоской системы сходящихся сил. Параллелепипед сил.
6. Определение равнодействующей системы сходящихся сил методом проекций
7. Момент силы относительно центра. Равновесие пространственной системы сил.
8. Центр тяжести параллельных сил.
9. Центр тяжести тела, центр тяжести простейших фигур.
10. Система 2-х параллельных сил. Сложение 2-х параллельных сил, направленных в одну сторону.
11. Система 2-х параллельных сил. Сложение 2-х параллельных сил, направленных в разные стороны.
12. Устойчивость равновесия. Устойчивость тела опирающегося на плоскость
13. Пара сил. Момент пары. Сложение пар.

**Раздел 2 Кинематика**

1. Кинематика. Движение точки.
2. Скорость точки. Ускорение точки.
3. Полное ускорение. Нормальные и касательные ускорения.
4. Частные случаи движения точки.
5. Поступательное и вращательное движение твердого тела.
6. Линейные скорости и ускорение.
7. Угловые скорости и ускорение.

**Раздел 3 Динамика.**

1. Динамика. Законы динамики.
2. Силы инерции. Принцип Даламбера.
3. Работа постоянной силы на прямолинейном участке пути.
4. Мощность. КПД.
5. Работа переменной силы на криволинейном участке пути. Сила тяжести.
6. Импульс силы. Количество движения.
7. Теорема об изменении количества движения точки
8. Теорема об изменении кинетической энергии точки.

**Раздел 4 Сопротивление материалов**

1. Сопротивление материалов. Классификация нагрузок.
2. Напряжение. Метод сечений.
3. Внутренние силы в поперечных сечениях бруса.
4. Основные виды деформаций, и какими внешними нагрузками они вызываются.
5. Растяжение и сжатие. Напряжение и деформация.
6. Напряжения в поперечных сечениях бруса при деформациях растяжения и сжатия.
7. Деформации и перемещения. Закон Гука.

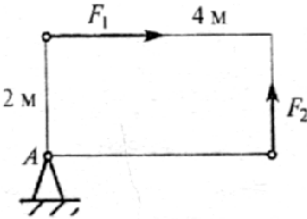
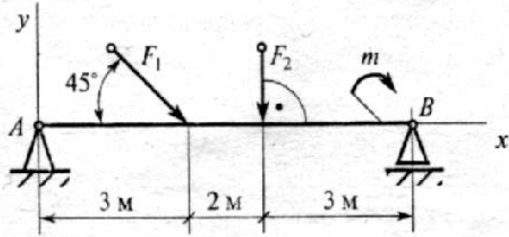
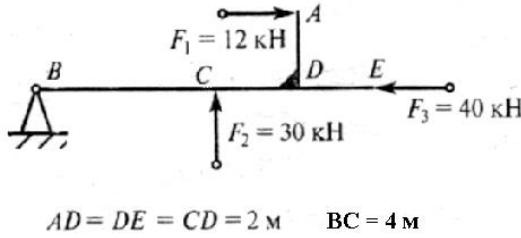
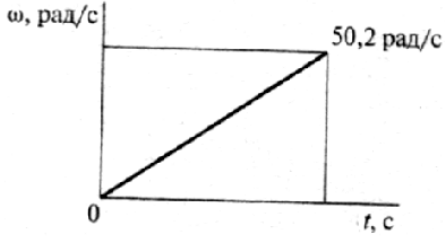
8. Продольные силы. Их эпюры.
9. Смятие. Практические расчёты на срез и смятие.
10. Условие прочности при растяжении и сжатии. Виды расчётов.
11. Общие сведения о механических испытаниях материалов.
12. Деформация чистого сдвига. Срез.
13. Закон Гука при сдвиге.
14. Кручение. Основные понятия.
15. Деформация Изгиба.

### Раздел 5 Детали машин

1. Работоспособность и надёжность. Критерии работоспособности.
2. Соединения деталей машин. Разъёмные и неразъёмные соединения.
3. Классификация сварных соединений.
4. Классификация зубчатых передач. Формы профиля зуба Область применения.
5. Виды подшипников скольжения и качения. Область применения.
6. Виды валов. Область применения, конструкция. Подбор диаметра вала.
7. Подшипники качения. Достоинства и недостатки. Область применения.
8. Ременная передача. Типы ремней по ГОСТу. Область применения. Преимущества и недостатки.
9. Ременная передача, силы напряжения в ремнях. Область применения.
10. Передача винт-гайка. Область применения, материалы и метод изготовления.
11. Резьбовые соединения, типы резьбы. Область применения, достоинства и недостатки.
12. Оси. Назначение, конструкция осей. Вращающиеся, невращающиеся оси.
13. Цепная передача. Достоинства и недостатки. Геометрические соотношения, маркировки цепей.
14. Усталостное разрушение. Требования, предъявляемые к конструкции деталей машин.
15. Червячная передача. Последовательность расчета. Область применения. Преимущества и недостатки.
16. Шпоночные соединения. Достоинства и недостатки. Расчет и подбор шпонок.
17. Шлицевые соединения. Типы шлиц и расчет шлицевых соединений.

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

№	Вопросы
1	<p>Найти момент присоединенной пары при переносе силы <math>F</math> в точку <math>B</math></p> 
2	<p>Определить величину главного вектора при приведении системы сил к точке <math>A</math>, если <math>F_1=40</math> кН, <math>F_2=30</math> кН</p>

	
3	Чем отличается главный вектор системы от равнодействующей той же системы сил?
4	<p>Выбрать наиболее подходящую систему уравнений равновесия для определения реакций в опорах изображенной балки</p> 
5	<p>Определить алгебраическую сумму моментов сил относительно точки В</p>  <p style="text-align: center;"><math>AD = DE = CD = 2 \text{ м} \quad BC = 4 \text{ м}</math></p>
6	<p>Для указанного закона движения колеса определить его угловую скорость вращения в момент <math>t=5 \text{ с}</math></p> $\varphi = 0,32 \cdot \pi \cdot t^3$
7	<p>Для указанного закона движения колеса определить его угловое ускорение в момент <math>t=3 \text{ с}</math></p> $\varphi = 0,32 \cdot \pi \cdot t^3$
8	<p>Скорость ротора менялась согласно графику и за 120 оборотов достигла 50,2 рад/с. Определить время разгона до указанной скорости</p> 
9	<p>При вращении колеса скорость и ускорение в точке А имеют указанные на рисунке направления. Определить вид вращения</p>

10	Колесо вращается с постоянной частотой $n=250$ об/мин. Определить полное ускорение точек на ободе колеса $r=0,8$ м
11	К двум материальным точкам $m_1=2$ кг и $m_2=8$ кг приложены одинаковые силы. Сравнить величины ускорений, с которыми будут двигаться эти точки
12	Свободная материальная точка, масса которой равна 8 кг, движется прямолинейно согласно приведенному уравнению. Определить действующую на нее силу $S = 2,5 \cdot t^2$
13	Точка М движется прямолинейно и неравномерно. Выбрать формулу для расчета нормальной составляющей силы инерции 
14	Определить силу натяжения троса барабанной лебедки, перемещающего вверх груз массой 100 кг с ускорением $4 \text{ м/с}^2$ 
15	Чему равна сила давления автомобиля на мост при скорости $v=20$ м/с, когда он находится на середине моста, если вес автомобиля $G=35$ кН, а радиус кривизны моста $r=800$ м? 

### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

1. Вереина Л.И. Техническая механика. Учебник для учащихся начального профессионального образования. – М.: Академия, 2010. – 288 с.
2. Зиомковский, В. М. Техническая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 288 с. – (Профессиональное

образование). – ISBN 978-5-534-10334-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. –URL:<https://urait.ru/bcode/456574> (дата обращения: 16.03.2022).

## ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

#### Раздел 1 Экологические свойства химических элементов и их соединений

Возникновение экологической химии. Предмет изучения экологической химии. Значение химического подхода в изучении экологических проблем. Химические основы биотических связей и абиотических взаимодействий. Основные понятия экологической химии. Биохимическая роль и токсические свойства химических элементов и их неорганических соединений.

Токсические свойства органических соединений. Радиоактивность как загрязняющий фактор

Вещества загрязнители в окружающей среде. Токсичность. Стандарты качества.

#### Раздел 2. Химия окружающей среды

Экологические проблемы химии атмосфера. Экологические проблемы химии гидросфера.

Экологические проблемы химии литосфера. Химические элементы в биосфере. Экологические проблемы химии ноосфера. Экологические проблемы и пути их решения.

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Происхождение и эволюция Вселенной
2. Химические элементы в биосфере
3. Общие сведения о гидросфере Земли. Химия подземных вод. Загрязнение подземных вод. Загрязнения гидросферы
4. Атмосфера. Загрязнение воздуха и здоровье
5. Озоновые дыры в атмосфере причины возникновения и последствия
6. Химия и охрана почв.
7. Радионуклиды. Антропогенные воздействия на окружающую среду
8. Основные понятия экологической химии
9. Возникновение экологической химии. Предмет изучения экологической химии. Значение химического подхода в изучении экологических проблем
10. Загрязнение природной среды при ядерных авариях. Авария на Чернобыльской АЭС
11. Химические превращения загрязняющих кислотных веществ в атмосфере
12. Бионеорганическая химия ионов металлов. Антропогенные воздействия токсичных ионов металлов. Глобальные биогеохимические циклы элементов
13. Влияние кислотных осадков на биосферу и человека
14. Химическое загрязнение и охрана почв
15. Химический состав почв

### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

1. Хаханина Т. И. Химические основы экологии : учебник для СПО / Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина, И. Н. Петухов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018 – 233 с. – (Серия : Профессиональное образование). <https://bibli-online.ru/book/himicheskie-osnovy-ekologii-414862>.
2. Габриэлян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. Практикум по общей, неорганической и органической химии, Учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений. – М.: Academia, 2011. – 256 с.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

### **Вступительное испытание на базе профессионального образования**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

#### **Раздел 1. Экологические основы природопользования.**

Введение. Цели и задачи дисциплины. Основные методы экологии. Понятие о среде обитания. Социально-экономическая концепция биосферы. Ноосфера. Законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество - природа»

#### **Раздел 2. Взаимодействие в системе «общество-природа».**

Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого развития природных экосистем. Искусственные экосистемы. Агроэкосистемы. Агроэкоценозы. Сукцессии.

#### **Раздел 3. Источники и основные группы загрязняющих веществ.**

Понятие о загрязнениях окружающей среды. Источники и основные группы загрязняющих веществ: атмосферы, гидросферы и литосферы.

#### **Раздел 4. Глобальные экологические проблемы.**

Сущность концепции экологического риска. Экологический кризис. Понятие. Причины. Признаки. Экологический мониторинг объектов окружающей среды.

#### **Раздел 5. Концепция устойчивого развития. Сохранение видового многообразия.**

Пути перехода к рациональному природопользованию. Охрана природы. Принципы предупреждения вторичных изменений в атмосфере. Охрана водных ресурсов. Охрана земель. Сохранение видового многообразия. Естественная регуляция численности популяций и изменение ее структуры и численности в результате деятельности человека.

#### **Раздел 6. Экологическая безопасность.**

Государственная экологическая политика. Концепция экологической безопасности. Механизмы устойчивого экологического развития.

#### **Раздел 7. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.**

Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения.

### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Дайте определение основным терминам: окружающая среда, естественная экологическая система, экологические факторы (абиотические, биотические), вид, популяция, биоценоз, экосистема. Привести примеры по каждому из них.

2. Дайте определение понятию экологической катастрофы, приведите пример.

3. Что такое атмосфера (понятие)? Какова её структура? Глобальные экологические функции гидросферы.

4. Что такое гидросфера (понятие)? Глобальные экологические функции гидросферы.

5. Что такое почва (понятие), какова её структура? Типы почв и их распространение. Глобальные экологические функции почвы.

6. Биосфера как экосистема: понятие, границы, устойчивость.

7. Как осуществляется круговорот вещества и обмен энергии в биосфере?

8. Круговороты веществ: углерода, азота, фосфора, серы, кислорода.



9. Как классифицируются виды загрязнения окружающей среды? Приведите примеры.
10. Основные источники загрязнения окружающей среды.
11. Что означает понятие рациональное природопользование? Приведите примеры.
12. Перечислите и поясните основные правила и принципы охраны природы.
13. Что означают понятия: мониторинг, ПДВ, ПДК? Какие виды мониторинга существуют? Приведите примеры по каждому из них?
14. Рациональное природопользование в России.
15. Международное сотрудничество в области охраны природы.

#### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Хван Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 253 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05092-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

## **ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

### **Вступительное испытание на базе профессионального образования**

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### **СОДЕРЖАНИЕ**

#### **Раздел 1. Основные понятия и определения.**

Элементы и основные свойства электрических цепей.

#### **Раздел 2. Линейные электрические цепи постоянного тока.**

Законы Ома и Кирхгофа, баланс мощностей. Взаимное преобразование схем замещения источников энергии. Методы расчета цепей постоянного тока: по законам Кирхгофа, напряжения между двумя узлами, узловых потенциалов, эквивалентных преобразований, наложения, эквивалентного генератора.

#### **Раздел 3. Однофазные цепи синусоидального тока.**

Параметры и способы представления гармонических величин. Преимущества переменного тока. Способы представления гармонических функций. Действующие и средние значения. Приемники в цепи переменного тока. Идеальный резистор, идеальная индуктивная катушка, идеальный конденсатор. Анализ цепи с последовательным и параллельным соединением приемников. Основные законы; построение векторных диаграмм; треугольники напряжений, сопротивлений, проводимостей, мощностей. Резонансные режимы. Расчет цепей синусоидального тока. Расчет цепей с одним и несколькими источниками энергии. Мощности в цепи синусоидального тока. Понятие о коэффициенте мощности и способах его улучшения. Цепи с взаимной индуктивностью. Основные понятия и определения. Анализ цепи с последовательным соединением индуктивно связанных катушек при согласном и встречном включениях. Расчет электрических цепей при наличии взаимной индуктивности.

#### **Раздел 4. Электрические цепи при несинусоидальных периодических воздействиях.**

Электрические цепи при несинусоидальных периодических воздействиях. Причины возникновения несинусоидальных токов и напряжений. Способы изображения несинусоидальных периодических функций. Расчет цепей несинусоидального тока.

#### **Раздел 5. Трехфазные цепи.**

Трехфазные цепи – частный случай многофазной системы. Преимущества трехфазных цепей. Их основные элементы. Трехфазный генератор. Способы соединения фаз обмоток генератора. Классификация приемников.

Расчет трехфазных цепей. Расчет трехфазных цепей при различных способах соединения фаз приемника (приемник симметричный и несимметричный). Мощности трехфазных цепей.

#### **Раздел 6. Переходные процессы в линейных цепях.**

Переходные процессы в цепях с одним реактивным элементом. Значение переходных процессов. Законы коммутации. Суть классического метода расчета переходных процессов. Способы составления характеристического уравнения. Определение длительности переходных процессов. Учет и использование переходных процессов на практике.

Переходные процессы в цепях с двумя реактивными элементами.

#### **Раздел 7. Электрические нелинейные цепи постоянного тока.**

Расчет нелинейных цепей графическими методами. Определение нелинейных цепей и их классификация. Замена НЭ эквивалентной линейной схемой. Расчет нелинейных цепей методами эквивалентных преобразований, эквивалентного генератора, напряжения между двумя узлами. Аналитические и численные методы анализа нелинейных цепей. Переход-

ные процессы. Аналитический расчет нелинейных цепей методом итерации. Численное решение уравнений нелинейных резистивных цепей. Метод Ньютона – Рафсона. Расчет переходных процессов с помощью кусочно-линейной аппроксимации.

#### Раздел 8. Магнитные цепи постоянного тока.

Неразветвленные магнитные цепи. Основные величины, характеризующие магнитные цепи. Законы магнитных цепей. Формальная аналогия между магнитными и электрическими цепями. Расчет неразветвленных магнитных цепей, прямая и обратная задачи. Разветвленные магнитные цепи. Расчет симметричных магнитных цепей. Расчет несимметричных магнитных цепей, прямая, обратная и смешанная задачи.

#### Раздел 9. Нелинейные цепи переменного тока.

Катушка с ферромагнитным сердечником в цепи переменного тока. История открытия электромагнитной индукции. Схема замещения и векторная диаграмма катушки с ферромагнитным сердечником. Расчет параметров схемы замещения по результатам опыта и по кривым удельных потерь. Расчет методом кусочно-линейной аппроксимации. Феррорезонансные режимы. Феррорезонансы напряжений и токов.

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ

Вариант №			
№	Вопрос	№	Ответ
1	Для превращения в положительный ион атом должен	1	потерять электрон
		2	потерять протон
		3	потерять нейтрон
		4	Правильный ответ не дан
2	Положительным считается направление электрического поля	1	от положительного заряда к отрицательному
		2	от отрицательного заряда к положительному
		3	от северного полюса к южному
		4	направление поля можно выбирать произвольно
3	При недостатке электронов в заряженном теле его заряд будет	1	отрицательным
		2	положительным
		3	нейтральным
		4	-
4	При равенстве количества электронов и протонов в теле его заряд будет	1	отрицательным
		2	положительным
		3	нейтральным
		4	-
5	Электрический заряд измеряется	1	в ньютонах
		2	в кулонах
		3	в вольтах
		4	в амперах
6	Силовой характеристикой электрического поля является его	1	потенциал
		2	напряжение
		3	напряженность
		4	индукция
	Энергетической характе-	1	потенциал

7	ристикой электрического поля является его	2	напряжение
		3	напряженность
		4	индукция
8	Сила взаимодействия между электрическими зарядами определяется по формуле	1	$Q_1 Q_2 / 4\pi\epsilon\epsilon_0 r^2$
		2	$Q / 4\pi\epsilon\epsilon_0 r^2$
		3	$Q / 4\pi\epsilon\epsilon_0 r$
		4	формула не дана
9	По формуле $\frac{Q_1 Q_2}{4\pi\epsilon\epsilon_0 r^2}$ определяется	1	потенциал электрического поля
		2	напряженность электрического поля
		3	сила взаимодействия между электрическими зарядами
		4	электрическое напряжение
10	По формуле $\frac{Q}{4\pi\epsilon\epsilon_0 r^2}$ определяется	1	потенциал электрического поля
		2	напряженность электрического поля
		3	сила взаимодействия между электрическими зарядами
		4	электрическое напряжение
11	При увеличении величин двух электрических зарядов в два раза без изменения расстояния между ними сила их взаимодействия	1	увеличится в два раза.
		2	уменьшится в два раза.
		3	увеличится в четыре раза.
		4	уменьшится в четыре раза.
12	Чтобы сила взаимодействия двух зарядов не изменилась при уменьшении расстояния между ними в два раза, надо	1	увеличить величину одного из зарядов в два раза.
		2	уменьшить величину одного из зарядов в два раза.
		3	увеличить величину одного из зарядов в четыре раза.
		4	уменьшить величину одного из зарядов в четыре раза.

### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

1. Лихачев В. Л. Электротехника: учебное пособие: [12+] / В. Л. Лихачев. – Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2008. – 608 с. – (Библиотека инженера). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117809>
2. Шандриков А. С. Электротехника с основами электроники: учебное пособие / А. С. Шандриков. – 3-е изд., испр. – Минск: РИПО, 2020. – 321 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599801> .

## ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

### Вступительное испытание на базе профессионального образования

**Шкала оценивания: 100-балльная**

**Форма проведения: письменная (тестирование бланковое)**

**Продолжительность: не более 90 минут**

**Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания: 40**

### СОДЕРЖАНИЕ

Элементы линейной алгебры Матрицы. Алгебра матриц. Определители. Вычисление определителей. Свойства определителей. Обратная матрица и ее вычисление. Решение систем линейных уравнений. Системы линейных уравнений, их решения, матричная запись. Решение системы линейных уравнений методом обратной матрицы. Теорема Крамера, формулы Крамера. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Прямые линии и плоскости Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Угол между прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Общее уравнение прямой. Общее уравнение плоскости. Нормальный вектор плоскости. Угол между двумя плоскостями. Условия параллельности и перпендикулярности двух плоскостей. Канонические уравнения прямой в пространстве. Угол между прямыми в пространстве. Условия параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве. Условие параллельности прямой и плоскости в пространстве. Условие перпендикулярности прямой и плоскости в пространстве. Угол между прямой и плоскостью. Кривые линии второго порядка на плоскости. Каноническое уравнение эллипса. Исследование формы эллипса. Каноническое уравнение гиперболы. Исследование формы гиперболы. Каноническое уравнение параболы. Исследование формы параболы Общее уравнение линии второго порядка. Понятие типа линии второго порядка. Векторный анализ Понятие вектора. Сложение векторов, умножение вектора на скаляр. Декартова и полярная системы координат на плоскости. Цилиндрическая и сферическая системы координат в пространстве. Скалярное произведение векторов и его свойства. Векторное произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение трех векторов и его свойства. Двойное векторное произведение. Основы математического анализа: дифференцирование Числовые последовательности. Числовые последовательности. Бесконечно большие и бесконечно малые последовательности. Сходящиеся последовательности: предел последовательности, основные свойства сходящихся последовательностей. Монотонные последовательности, число  $e$ . Функции Определение функции. Способы задания функций. Предел функции. Свойства пределов. Два замечательных предела. Непрерывность и разрывы функции. Сложные функции. Дифференцирование Определение производной. Ее геометрический и физический смысл. Производные от элементарных функций. Таблица производных. Правила дифференцирования. Дифференциал: определение и геометрический смысл. Производные и дифференциалы высших порядков. Дифференцирование функции, заданной параметрически. Применение дифференциального исчисления к исследованию функций Раскрытие неопределенностей. Правило Лопиталя. Формулы Тейлора и Маклорена. Отыскание с помощью производной участков монотонного поведения функции. Отыскание точек экстремума функции (необходимое и достаточное условия). Асимптоты графика функции. Схема исследования функции. Основы математического анализа: интегрирование. Неопределенный интеграл. Понятие первообразной функции и неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица неопределенных интегралов. Вычисление неопределенных интегралов подстановкой и по частям. Разложение правильной рациональной дроби на сумму простейших. Интегрирование рациональных дробей. Определенный интеграл. Определенный интеграл и его геометрический смысл. Основные свойства определенного интеграла. Теорема о среднем. Формула Ньютона – Лейбница. Вычисление определенных интегралов методом замены переменной, формула интегрирования по частям. Вычисление площади

плоской фигуры. Вычисление объема тел. Несобственные интегралы. Несобственные интегралы 1 рода: определение, понятие сходимости. Достаточные признаки сходимости несобственных интегралов 1 рода. Несобственные интегралы 2 рода: определение, понятие сходимости. Функции комплексной переменной. Комплексные числа и действия над ними. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы записи комплексных чисел. Понятие функции комплексной переменной. Непрерывность функции. Дифференцирование функции комплексной переменной, производная, условия Коши-Римана. Аналитическая функция и ее свойства. Геометрический смысл производной функции комплексной переменной. Интеграл от функции комплексной переменной: определение и свойства, теорема Коши и ее обобщение на случай многосвязной области. Интегральная формула Коши. Основные определения. Дифференциальные уравнения 1-го порядка. Уравнения с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка с постоянными коэффициентами. Дифференциальные уравнения второго порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами. Метод Эйлера. Применение дифференциальных уравнений в физике. Фазовые траектории и особые точки дифференциальных уравнений. О методах решения систем дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.

### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Основные понятия и действия над матрицами.
2. Основные понятия и свойства определителей.
3. Формулы Крамера.
4. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.
5. Модуль вектора. Направляющие косинусы.
6. Действия над векторами, заданными проекциями.
7. Скалярное произведение векторов и его свойства.
8. Числовые функции. График функции.
9. Способы задания функций.
10. Основные характеристики функции.
11. Последовательности.
12. Классическая вероятность.
13. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
14. Комплексные числа в алгебраической, тригонометрической и показательной формах.
15. Вычисление производной функции.

### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ**

1. Богомолов Н. В. Математика: учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. – 5-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 396 с.
2. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике: учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. – 11-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 495 с.