

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского»  
Физический факультет

«Утверждаю»

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Т.Б. Смирнова

28 октября 2021 г.

**Программа вступительного испытания**  
**«Педагогика, психология и методика обучения»**

Омск, 2021

Программа вступительного испытания к образовательной программе «Высшее образование: физика, математика, информатика» направления «Педагогическое образование» подготовки магистров разработана: научным руководителем программы – профессором кафедры общей, прикладной и медицинской физики, доктором педагогических наук Ланкиной М.П., доцентом кафедры социальной работы, педагогики и психологии, кандидатом педагогических наук Гребенниковой Н.Б. и доцентом кафедры алгебры и математического анализа, кандидатом педагогических наук Кругловой И.А.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования РФ по направлению «Педагогическое образование».

Декан физического факультета,  
доцент, к.б.н.

М.Г. Потуданская

## **Регламент проведения вступительного испытания**

1. Вступительное испытание проводится в виде теста (с закрытыми ответами).

2. Каждому абитуриенту будет предложено 20 вопросов. Каждый вопрос оценивается в 5 баллов.

Критерий оценки за каждый вопрос: ответ правильный – 5 баллов; ответ неправильный – 0 баллов.

В каждом вопросе теста предполагается наличие только одного правильного ответа.

3. Максимальная оценка составляет 100 баллов.

4. Время на проведение вступительного испытания – 90 минут.

5. Запрещается использовать справочные материалы, средства связи и электронно-вычислительную технику (кроме той, которая используется для сдачи вступительного испытания на основе дистанционных технологий).

6. Во время выполнения тестовых заданий по физике и математике абитуриент должен использовать ручку и листы для черновика, т.к. для выбора единственного верного ответа он должен сделать вычисления. Возможен вариант: приемная комиссия предоставляет абитуриенту техническую возможность использовать специальные графические программы для записи вычислений.

## **Перечень вопросов для подготовки**

### **к вступительному испытанию по педагогике, психологии и методике обучения**

1. Сущность основных категорий педагогики: образование, воспитание, обучение, педагогическое взаимодействие, педагогическая система, образовательный процесс.
2. Современные подходы к образованию личности.
3. Самосознание педагога и структура педагогической деятельности.
4. Педагогическое общение. Стили педагогического общения. Диалог и монолог в педагогическом общении.
5. Понятие о конфликте. Виды конфликтов. Разрешение конфликтов.

6. Особенности и структура процесса обучения. Методы обучения.
7. Принципы, формы и средства организации учебной деятельности.
8. Педагогическое проектирование и образовательные технологии.
9. Методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества образовательного процесса.
10. Тестирование как метод исследования и контроля. Надежность, валидность тестов.
11. Информационные технологии в образовании.
12. Понятие о деятельности: виды деятельности; структура деятельности; потребностно-мотивационная основа деятельности. Потребности человека.
13. Индивид. Индивидуальность. Личность. Темперамент и характер как индивидуальные особенности человека.
14. Психические процессы. Восприятие и ощущение как механизмы чувственного познания. Внимание, память.
15. Рациональное познание мира – мышление и его особенности. Роль воображения и творчества в жизни человека.
16. Теория планомерно-поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина.
17. Основные понятия и законы механики: кинематика поступательного и вращательного движения, динамика поступательного и вращательного движения, законы сохранения, колебания и волны.
18. Основные понятия и законы молекулярной физики и термодинамики: идеальный газ, первое и второе начала термодинамики, энтропия, распределение Максвелла, распределение Больцмана.
19. Основные понятия и законы электричества и магнетизма: электростатическое поле и его характеристики, закон Кулона; электрический ток, закон Ома, закон Джоуля-Ленца; магнитное поле и его характеристики, закон Ампера, сила Лоренца; электромагнитная индукция; переменный ток, уравнения Максвелла.
20. Основные понятия и законы оптики: геометрическая оптика, интерференция, дифракция, поляризация света, фотоэффект.
21. Основные понятия и законы атомной и ядерной физики: постулаты Бора, закон радиоактивного распада, правила смещения, законы сохранения при радиоактивном распаде и других ядерных реакциях, энергия связи.
22. Последовательности. Задание последовательностей. Ряды.
23. Вычисление пределов последовательностей и функций.
24. Дифференциальное исчисление. Производные основных функций. Решение дифференциальных уравнений.
25. Матрицы и определители.
26. Прямая и плоскость в пространстве. Уравнения прямой и плоскости. Нахождение углов и расстояний.
27. Векторы. Действия с векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведения. Применение векторов в геометрических задачах.
28. Элементы теории вероятности.

## Литература

### *Основная литература:*

1. Абрамова, Г. С. Введение в практическую психологию. – М.: Междунар. пед. акад., 1995.

2. Безрукова В.С. Педагогика. Проективная педагогика. Уч. пособ. для инж.-пед. ин-тов и индустр.-пед. техникумов. - Екатеринбург: Деловая книга, 1996.
3. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). – М.: Изд-во МПСИ; Воронеж: Изд-во НПО МОДЭК, 2002.
4. Выготский, Л.С. Лекции по психологии – СПб: СОЮЗ, 1999.
5. Гальперин, П.Я. Введение в психологию. Учебное пособие для вузов – М Книжный дом «Университет», 1999.
6. Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпретация: учеб. Пособие для студ. Высш. Пед. уч. заведений. – М.: Академия, 2001.
7. Зимняя И.А. Педагогическая психология. – М.: Логос, 2002.
8. Каптерев, П.Ф. Детская и педагогическая психология. – М.: Московский психолого-социальный институт, Воронеж: Издательство НПО МОДЭК, 1999.
9. Коротов, В.М. Введение в педагогику – М.: Изд-во УРАО, 1999.
10. Леонтьев А.А. Психология общения / А.А. Леонтьев. – М., 1997.
11. Педагогика. Педагогическая теория, системы, технологии: Учеб для студ. высш. и сред.учеб. заведений /С.А.Смирнов, И.Б. Котова, Е.Н. Шиянов и др. – 3-е изд., испр. и допол. – М.: «Академия», 1999.
12. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под ред. П.И. Пидкасистого – М.: Педагогическое общество России, 1998.
13. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб Изд-во «Питер», 1999.
14. Фридман Л.М. Педагогический опыт глазами психолога. - М.: Просвещение, 1987.
15. Фридман Л.М., Кулагина И.Ю. Психологический справочник учителя. – М.: Просвещение, 1991
16. Савельев И.В. Курс общей физики. Т. 1. <https://e.lanbook.com/book/142380> , Т. 2. <https://e.lanbook.com/book/113945>, Т. 3. <https://e.lanbook.com/book/123463>
17. Физика: Механика: учеб. пособие для шк. и классов с углубл. изуч. физики /М.М. Балашов, А.И. Гомонова, А.Б. Долицкий и др.; Под ред. Г.Я. Мякишева. – М.: Просвещение, 1995.
18. Мякишев Г.я., Синяков А.З. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика. 10 кл.: Учеб. Для углубленного изучения физики. – М.: Дрофа, 1998.
19. Мякишев Г.Я. и др. Физика: Электродинамика: 10-11 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики /Г.Я. Мякишев, А.З. Синяков, Б.А. Слободсков. – М.: Дрофа, 1996.
20. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Колебания и волны. 11 кл.: Учеб. для углубленного изучения физики. – М.: Дрофа, 2001.
21. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Оптика. Квантовая физика. 11 кл. : Учеб. для углубл. изучения физики. – М.: Дрофа, 2001.
22. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах: Учеб. пособие для студентов втузов. В 2-х ч. М.: Высшая школа, 1986.

#### *Дополнительная литература:*

1. Божович Л.И. О мотивации учения/ Возрастная и педагогическая психология: Хрестоматия/Сост И.В. Дубровина. – М.: Академия, 1999.
2. Габай Т.В. Учебная деятельность и ее средства. – М.: Изд-во МГУ, 1988.
3. Гальперин П.Я., Запорожец А.Б., Эльконин Д.Б. Проблемы формирования знаний и умений у школьников и новые методы обучения в школе / Возрастная и педагогическая психология: Тексты/ Сост. и коммент. Шуаре Марта О. – М.: МГУ, 1992.

4. Давыдов В.В. Содержание и структура учебной деятельности/Возрастная и педагогическая психология, сост. И.В. Дубровина, М.: Академия, 1999.
5. Дубровина И.В. Практическая психология образования. – СПб.: Питер, 2006
6. Ильясов И.И. Структура процесса учения. – М.: Изд-во МГУ, 1986.
7. Ительсон Л.Б. Учебная деятельность, ее источники, структура и условия/Хрестоматия по возрастной психологии, сост. Л.М. Семенюк. – М., 1998.
8. Калмыкова З.И. Проблема преодоления неуспеваемости глазами психолога. – М., 1982.
9. Маркова А.К. Орлов А.Б., Фридман Л.М. Мотивация учения и ее воспитание у школьников/ Возрастная и педагогическая психология: Хрестоматия/ Сост И.В. Дубровина. – М.: Академия, 1999.
10. Маркова А.К. Психология труда учителя. – М., 1993.
11. Нуркова В.В., Березанская Н.Б. Психология: Учебник. – М.: Юрайт-Издат, 2004.
12. Педагогическая психология/Под ред. А.И. Раева. – СПб, 1999.
13. Петровский В.А., Виноградова А.М., Кларина Л.М. Воспитателю о личностном общении. – М., 1992.
14. Познавательные процессы и способности в обучении/Под ред. В.Д.Шадрикова. – М., 1990.
15. Попков В.А., Коржуев А.В. Дидактика высшей школы. – М.: Академия, 2001.
16. Психологические особенности слабоуспевающих школьников / Под ред. И. Ломпшера. – М., 1984.
17. Цукерман Г.А. Психология саморазвития. – М., 1994.

### Примеры заданий теста

1. Психический процесс создания образов, включающий предвидение конечного результата предметной деятельности, — это
  - а) абстрагирование
  - б) **воображение** +
  - в) ощущение
  - г) медитация
  
2. Сознательное регулирование человеком своего поведения и деятельности — это
  - воля** +
  - характер
  - чувства
  - способности
3. Наглядность, научность, сознательность и активность относятся к дидактическим
  - методам
  - формам
  - принципам** +
  - задачам
4. Процесс обучения состоит из двух взаимосвязанных процессов
  - преподавания и учения** +
  - знаний и умений
  - образования и воспитания
  - самообразования и самовоспитания

5. Основным результатом педагогической деятельности является  
**развитие личности учащегося +**  
 достижение государственных стандартов образования  
 мастерство педагога  
 высокая успеваемость
6. Движущей силой формирования понятийного мышления является... :  
 а) игра;  
 б) практическая деятельность;  
 в) функционирование доминанты;  
**г) обучение.+**
7. Свойство действия, заключающееся в умении обосновать, аргументировать  
 правильность выполнения действия, определяется как:  
 А) разумность;  
**б) осознанность; +**  
 в) прочность;  
 г) освоенность.

8. Перечислите этапы усвоения деятельности.

**Ответ:** мотивационный этап;

**этап составления схемы ориентировочной основы деятельности (ООД);**  
**этап формирования деятельности в материализованной (материальной) форме;**  
**этап внешнеречевой деятельности;**  
**этап выполнения деятельности во внешней речи про себя и**  
**этап выполнения деятельности в форме внутренней речи.**

9. Определить одним термином:

- ощущение
- восприятие
- память
- мышление

**Ответ: познавательные процессы**

10. Продолжить фразу:

Способности – психические свойства, являющиеся.....

**Ответ: условием выполнения какой-либо деятельности.**

11. Составить схему понятий от общего к частному:

Методы исследования в психологии, естественный эксперимент, наблюдение,  
 тестирование, эксперимент, тест на определение типа темперамента.

12. Составить схему- классификацию понятий от общего к частному:

Способность, направленность, личность, специальная способность, эгоцентризм.

13. Исключить неверный ответ.

Стили педагогического общения:

А. авторитарный,

Б. игнорирующий,

В. Семейный,

Г. Попустительский. **Ответ: В.**

14. Ускорение тела  $a = 1 \text{ м/с}^2$  и направлено противоположно его скорости. На какую величину изменится скорость тела за 2 с движения?

А.  $\Delta V = at = 2 \text{ м/с}$ ;    Б.  $\Delta V = a/t = 1/2 \text{ м/с}^3$ ;    В.  $\Delta V = t/a = 2 \text{ с}^3/\text{м}$ ;    Г.  $\Delta V = -at = -2 \text{ м/с}$

15. Газ изотермически сжат от объема  $V_1 = 8 \text{ л}$  до объема  $V_2 = 6 \text{ л}$ . Давление при этом возросло на  $\Delta P = 4 \cdot 10^3 \text{ Па}$ . Определить первоначальное давление.

А.  $P_1 = \Delta P \cdot V_2 / (V_1 - V_2) = 1,2 \cdot 10^4 \text{ Па}$

Б.  $P_1 = \Delta P \cdot V_2 / V_1 = 3 \cdot 10^3 \text{ Па}$

В.  $P_1 = \Delta P \cdot V_1 / V_2 = 5,3 \cdot 10^3 \text{ Па}$

Г.  $P_1 = \Delta P \cdot V_1 / (V_1 - V_2) = 1,6 \cdot 10^4 \text{ Па}$ .

16. Кусок проволоки сопротивлением  $R = 80 \text{ Ом}$  разрезали на четыре равные части и полученные части соединили параллельно. Каково сопротивление соединенной таким образом проволоки?

А. 80 Ом    Б. 40 Ом    В. 20 Ом    Г. 5 Ом

17. Предельный угол полного внутреннего отражения для некоторого вещества  $\alpha = 30^\circ$ . Найти показатель преломления этого вещества.

А.  $n = 0,5$     Б.  $n = 1,33$     В.  $n = 1,5$     Г.  $n = 2$

18. Определить элемент, в ядре атома которого содержится 7 протонов и 7 нейтронов.

А. Литий  ${}^7_3\text{Li}$

Б. Бериллий  ${}^9_4\text{Be}$

В. Азот  ${}^{14}_7\text{N}$

Г. Кремний  ${}^{31}_{14}\text{Si}$

19. В ящике 6 белых и 8 черных шаров из ящика вынули два шара (не возвращая первый вынутый шар обратно) Какова вероятность, что оба шара белые?

1)  $\frac{1}{2}$

2)  $\frac{9}{49}$

3)  $\frac{36}{64}$

4)  $\frac{15}{91}$

20. Вычислить определитель матрицы  $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 5 & 0 & 7 \\ 4 & 0 & 5 \end{vmatrix} = ?$

1) -6    2) 6    3) 0    4) -8



21. Найдите значение  $C$ , при котором функция  $y = \frac{5}{x} + x^2$  является частным решением

дифференциального уравнения  $y' + \frac{y}{x} = Cx$ .

- 1) 0      2) 3      3)  $\frac{10}{3}$       4) определить невозможно

22. Из перечисленных векторов укажите пару коллинеарных  $\vec{a}\{1; 2; -3\}$ ,

$\vec{b}\{1; 2; 3\}$ ,  $\vec{c}\{-2; -4; 6\}$ ,  $\vec{d}\{2; 3; 6\}$ ,

- 1)  $(\vec{a}; \vec{b})$       2)  $(\vec{b}; \vec{d})$       3)  $(\vec{b}; \vec{c})$       4)  $(\vec{a}; \vec{c})$

23. Какая из предложенных плоскостей проходит через точку  $M(2; 3; -1)$  и параллельна плоскости  $5x - 3y + 2z - 10 = 0$

- 1)  $-5x + 3y - 2z - 1 = 0$       2)  $5x - 3y + 2z = 0$   
 3)  $2x - 3y + 5z + 10 = 0$       4)  $-3x + 2y + 5z + 5 = 0$

24. Вычислить  $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{(x-9)^2}{x^2 - 81}$

- 1)  $\frac{1}{18}$       2)  $\infty$       3) 0      4) предел не вычисляется

25. Определить сумму ряда  $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{2}{3} \left(\frac{1}{2}\right)^{n-1} + \dots$

- 1) 0      2) ряд расходится  
 3)  $\frac{4}{3}$       4)  $\infty$