

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Университет «Дубна»
(государственный университет «Дубна»)



Программа вступительного испытания
для поступающих в магистратуру
по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование»

Профиль
**«Профильное и углубленное обучение математике
в школе»**

г. Дубна, 2020

1. АННОТАЦИЯ

Вступительное испытание включает два задания: один вопрос по разделу «Основы педагогики» для устного ответа и письменный тест по предмету, проводимый в форме компьютерного тестирования. Результаты вступительного испытания по каждому из этих двух заданий оцениваются по стобалльной шкале. Итоговая оценка за вступительное испытание рассчитывается как среднее арифметическое от суммы баллов по двум заданиям, округляемое до целочисленного значения. Минимальная сумма баллов итоговой оценки для участия в конкурсе – 60.

2. РАЗДЕЛ «ОСНОВЫ ПЕДАГОГИКИ». МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЯСНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ.

Задача теоретической части вступительных испытаний – установить степень подготовленности поступающего в области педагогики для определения возможности дальнейшего изучения педагогической теории. В объём оцениваемых знаний входят следующие основные понятия и проблемы:

1. Педагогика: единство науки и практики.

Объект и предмет педагогики. Задачи и функции педагогики. Понятийный аппарат педагогики. Взаимосвязь педагогики с другими науками.

2. Педагогический процесс и субъект педагогического процесса.

Цель и содержание педагогического процесса. Непрерывный характер образования. Самообразование как условие непрерывности. Профессионал в системе педагогического образования. Принципы эффективной коммуникации; принципы, методы и технологии построения мотивации. Самооценка с целью повышения культурного уровня, профессиональной компетенции.

3. Образование как общечеловеческая ценность.

Сущность содержания образования и его исторический характер. Факторы формирования содержания образования и их характеристика. Принципы и критерии отбора содержания образования. Критический анализ профессиональных задач и синтез способов их решения.

4. Образовательная система России.

Цели, содержание, структура непрерывного образования. Единство образования и самообразования. Принципы и нормы деловой и научной этики. Отстаивание собственного мнения без нарушения норм деловой и научной этики.

5. Воспитание в педагогическом процессе.

Общие закономерности и принципы воспитания. Способы создания обстановки взаимного уважения и доверия в коллективе. Методы оценки результатов труда. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Способы убеждать, способы осуществлять обратную связь.

6. Обучение. Дидактика как педагогическая теория обучения.

Процесс обучения как система. Закономерности и принципы обучения. Взаимодействие преподавателя и обучающегося. Планирование различных видов педагогических воздействий для мотивации учащихся в обучении.

7. Закономерности и принципы обучения.

Цели и задачи, принципы обучения. Методы и формы организации учебной деятельности учащихся. Классификация методов обучения. Содержание, формы и виды контроля качества образования. Методы оценки результатов труда.

8. Философия образования в педагогической деятельности

Принципы профессионального и личностного развития. Способы самооценки и мониторинга своей деятельности. Постановка цели и планирование своей деятельности. Определение необходимых ресурсов для достижения целей и задач.

3. ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛУ «ОСНОВЫ ПЕДАГОГИКИ»

1. Педагогика как наука, ее связь с другими науками. Структура педагогической науки
2. Основные педагогические понятия
3. Задачи и функции педагогики
4. Универсальность педагогики как науки. Прикладное значение педагогического знания

5. Образование и его основные свойства (функции образования).
Образование в судьбе человека
6. Непрерывный характер образования. Самообразование как условие непрерывности образования
7. Образование – цель и содержание педагогического процесса
8. Структура и принципы системы образования Российской Федерации. Формы получения образования
9. Общие закономерности и принципы воспитания. Содержание воспитания в педагогическом процессе. Критерии воспитанности
10. Основы педагогической коммуникации. Причины, препятствующие педагогическому общению
11. Основные функции семьи. Правовые основы современного семейного воспитания. Оптимальное взаимодействие между семьей и школой
12. Образование как педагогический процесс
13. Профессиональное взаимодействие людей: педагогические умения и навыки
14. Педагогические системы: традиции и новаторство
15. Психолого-педагогические особенности профессиональной деятельности
16. Дидактика как педагогическая теория обучения. Объект и предмет дидактики. Место дидактики в системе педагогических наук
17. Понятие и сущность обучения. Характеристика процесса обучения как целостной системы
18. Функции обучения и связь между ними
19. Учение как познавательная деятельность обучающегося в целостном процессе обучения
20. Основные модели обучения в современной школьной и вузовской практике. Взаимодействие преподавателя и обучающегося
21. Классификация методов обучения
22. Общие методы организации учебной деятельности обучающихся
23. Технология организации учебной деятельности обучающихся
24. Способы оценки результатов качества образования
25. Содержание, формы, методы и виды контроля качества образования

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Педагогика: учебное пособие под ред. П.И. Пидкасистого. – 2-е изд., испр. и доп. – М. Юрайт : ИД Юрайт, 2011. – 502 с.

2. Психология и педагогика : учебное пособие под ред. П.И. Пидкасистого. – 2-е изд., – Москва : Юрайт, 2011. – 714 с.
3. Педагогическая психология: учебное пособие под ред. Л. Регуш, А. Орловой – Питер, 2011. – 416 с.
4. Бордовская Н.В., Розум С.И. : Психология и педагогика – Питер, 2014. – 624 с.
5. Зимняя И.А. Педагогическая психология : учеб.для вузов – 2-е изд., доп., испр. и перераб. / И.А. Зимняя. – М.: изд-во «Логос», 2000. – 384 с.
6. Талызина Н.Ф. Педагогическая психология: учеб. для студ. сред. пед. учеб. заведений / Н.Ф. Талызина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 1999. – 288 с.
7. Митяева А.М. Здоровьесберегающие педагогические технологии: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр, «Академия», 2008.
8. Выготский Л. Педагогическая психология: под ред. В.В. Давыдова. – М.: АСТ – Астрель, 2010. – 671 с.
9. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям – 2-е изд., – Киев: Радянська школа, 1972. – 243 с.
10. Амонашвили Ш.А. Здравствуйте, дети! – 2-е изд., – М: Просвещение, 1988. – 208 с.
11. Выготский Л. С. Педагогическая психология / Выготский Лев Семенович // Выготский Л.С. Педагогическая психология. - М., 1999. – 318 с.
12. Габай Т. В. Педагогическая психология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Габай Татьяна Васильевна; Рец. Л.И.Айдарова, И.И.Ильясов. - М.: Академия, 2003. - 240 с. - (Высшее образование).
13. Сластенин В. А. Психология и педагогика: учебное пособие для студентов вузов / Сластенин Виталий Александрович, Каширин Владимир Петрович; Рец. Л.Б.Филонов, В.А.Ситаров; Международная академия наук педагогического образования. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2003. - 480 с. - (Высшее образование).

4. РАЗДЕЛ «МАТЕМАТИКА».

Продолжительность тестирования – 60 минут. Тест оценивается по стобальной шкале. Минимальный положительный балл – 60.

Цель тестирования - определение потенциальных возможностей абитуриента (личностных и профессиональных), обеспечивающих успешное освоение программы.

Основные задачи:

- выявить уровень подготовки абитуриента по математике;
- выявить уровень готовности абитуриента к самостоятельной учебной и научно-исследовательской деятельности;
- выявить степень заинтересованности к продолжению получения профессионального образования по выбранному направлению.

В объём оцениваемых знаний входят следующие основные понятия и проблемы:

Математический анализ

Действительные числа и их свойства. Функции и их свойства. Операции над функциями, композиция функций, обратная функция. Предел последовательности. Предел функции. Непрерывность функции в точке и на множестве. Свойства непрерывных функций. Непрерывность основных элементарных функций. Равномерная непрерывность функции на множестве.

Дифференцируемость функции, производная, дифференциал. Правила дифференцирования. Основные теоремы дифференциального исчисления и их приложения к исследованию функций.

Неопределенный интеграл и основные методы интегрирования.

Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Несобственные интегралы.

Числовые ряды. Признаки сходимости. Функциональные последовательности и ряды. Свойства равномерной сходимости последовательностей и рядов. Степенные ряды. Формула и ряд Тейлора. Разложение в степенной ряд основных элементарных функций. Тригонометрические ряды Фурье.

Функции нескольких переменных. Предел и непрерывность. Частные производные и дифференцируемость функции нескольких переменных. Исследование на экстремумы. Неявные функции.

Двойной и тройной интегралы, их применение к вычислению геометрических величин. Криволинейные интегралы и их приложения.

Теория функций комплексного переменного

Функции комплексного переменного. Предел и непрерывность функции комплексного переменного. Дифференцирование функции комплексного переменного. Понятие аналитической функции. Интегрирование функции комплексного переменного. Теорема Коши. Ряды Тейлора и Лорана. Вычеты и их приложения.

Дифференциальные уравнения и уравнения с частными производными

Основные понятия теории обыкновенных дифференциальных уравнений. Теорема существования и единственности решения задачи Коши.

Поле направлений, изоклины. Простейшие дифференциальные уравнения и методы их решения. Линейные дифференциальные уравнения n -го порядка и линейные системы.

Матричный метод интегрирования линейных систем дифференциальных уравнений. Интегрирование линейных дифференциальных уравнений при помощи рядов. Уравнения с частными производными. Метод Фурье.

Алгебра

Поле комплексных чисел. Теория делимости. Системы линейных уравнений.

Матрицы и определители. Векторные пространства. Евклидовы пространства. Линейные преобразования и их матрицы. Собственные векторы и собственные значения линейных операторов. Многочлены от нескольких переменных, симметрические многочлены.

Неприводимые над полем действительных чисел многочлены.

Геометрия

Векторы и операции над ними. Метод координат на плоскости и в пространстве. Прямая линия на плоскости, прямые и плоскости в пространстве. Линии второго порядка, поверхности второго порядка. Преобразования плоскости и пространства. Квадратичные формы. Формулы Френе. Первая и вторая квадратичные формы поверхности.

Литература

1. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисления для втузов, Том 1, Москва, 1996.
2. Пискунов Н.С. Дифференциальное и интегральное исчисления для втузов. Том 2, Москва, 1996.
3. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я., Высшая математика в упражнениях и задачах в 2-х частях, Высшая школа, Москва, 2002.
4. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Линейная алгебра, Физматлит, 2005.
5. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Аналитическая геометрия, Физматлит, 2004.
6. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Основы математического анализа: Часть 1, Физматлит, 2005.
7. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Основы математического анализа: Часть 2, Физматлит, 2005.

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительное испытание проводится в сроки, которые определяются приемной комиссией учебного заведения. Персональный состав экзаменационной комиссии и кандидатура председателя утверждаются приказом ректора университета. К экзамену допускаются лица, представившие в приемную комиссию необходимые для поступления в магистратуру документы. Абитуриенту отводится до 30 минут для подготовки к ответу на теоретический вопрос. Время, отводимое для выполнения теста по предмету указано в соответствующем разделе настоящей программы. Продолжительность опроса абитуриента по теоретической части не должна превышать 20 минут. Обсуждение и окончательное оценивание ответов абитуриента экзаменационная комиссия проводит на закрытом заседании. Решение об оценке знаний абитуриента принимается комиссией открытым голосованием простым большинством членов комиссии, участвующих в заседании. Результаты экзамена доводятся до абитуриента сразу после закрытого заседания экзаменационной комиссии. Результаты экзаменов фиксируются секретарем в протоколах заседаний экзаменационных комиссий.

6. МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТИРУЮЩЕЙ ОЦЕНКИ ПО РАЗДЕЛУ «ОСНОВЫ ПЕДАГОГИКИ»:

Характеристика ответа	Количество баллов
<p>Ответ правильный, развернутый, полный, ясный, продемонстрировано глубокое знание и понимание вопроса, изложение связное, аргументированное, стилистически правильное. Допускаются незначительные стилистические шероховатости в ответе и несущественные отклонения от темы, отдельные нарушения логичности изложения.</p>	100 – 91
<p>Ответ правильный, полный, но недостаточно развернутый, имеются отдельные содержательные и стилистические недочеты, возможны нарушения связности при изложении и недостаточная аргументированность некоторых тезисов.</p>	90 – 81
<p>Ответ правильный, но недостаточно полный, характеризуется определенным схематизмом и недостатком аргументации, имеются стилистические недочеты и временами наблюдается недостаточная логичность изложения.</p>	80 - 71
<p>Ответ в целом правильный, однако имеются</p>	70 - 60

отдельные неточности в изложении и пробелы в знании материала, познания неглубокие и недостаточно систематизированные.	
Уровень владения материалом варьируется от нулевого до наличия существенных пробелов в знании, от полного непонимания вопроса до непонимания его важных содержательных аспектов, изложение в большей или меньшей мере несвязное и нелогичное.	0 - 59