

Использование возможностей «1С:Образование» при изучении предметной области «Математика»

Трубицына Мария Сергеевна

Студентка 2 курса магистратуры ХГПУ по направлению
«Инновационная подготовка учителя в образовательной области
«Математика и информатика»

**4-5 февраля
2025 года**

ФЗ от 30.12.2021 № 472-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН

О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»

Принят Государственной Думой 21 декабря 2021 года
Одобрен Советом Федерации 24 декабря 2021 года

Статья 1

Внести в Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; 2014, № 19, ст. 2289; № 30, ст. 4257; 2016, № 27, ст. 4246; 2019, № 10, ст. 887; № 30, ст. 4134; № 49, ст. 6962; № 52, ст. 7833; 2020, № 17, ст. 2725; 2021, № 1, ст. 56; № 18, ст. 3058; № 22, ст. 3679; № 27, ст. 5179) следующие изменения:

1) часть 2 статьи 8 изложить в следующей редакции:

«2. Органы государственной власти субъектов Российской



4

б) дополнить частью 3¹ следующего содержания:

«3¹. При реализации основных общеобразовательных программ и образовательных программ среднего профессионального образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, предусматривающих обработку персональных данных обучающихся, организация, осуществляющая образовательную деятельность, должна использовать государственные информационные системы, создаваемые, модернизируемые и эксплуатируемые для реализации указанных образовательных программ.»;

4) в статье 18:

а) часть 4 дополнить пунктом 3 следующего содержания:

«3) электронные образовательные ресурсы, входящие в федеральный перечень электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.»;

б) дополнить частями 8¹ – 8³ следующего содержания:

«8¹. Федеральный перечень электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждается федеральным

ФЗ от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН

Об образовании в Российской Федерации

Принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года
Одобен Советом Федерации 26 декабря 2012 года

Глава 1. Общие положения

Статья 1. Предмет регулирования настоящего Федерального закона

1. Предметом регулирования настоящего Федерального закона являются общественные отношения, возникающие в сфере образования в связи с реализацией права на образование, обеспечением государственных гарантий прав и свобод человека в сфере образования и созданием условий для реализации права на образование (далее - отношения в сфере образования).

2. Настоящий Федеральный закон устанавливает правовые, организационные и экономические основы образования в Российской



59

профессионального обучения определяются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, самостоятельно, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Статья 18. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы

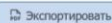
1. В организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в целях обеспечения реализации образовательных программ формируются библиотеки, в том числе цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям).

2. Нормы обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями в расчете на одного обучающегося по основной образовательной программе устанавливаются соответствующими федеральными государственными образовательными стандартами.

Первый тур конкурса «1С:Образование – шаг в профессию»

План урока

Класс	5 класс
Предмет	Математика
Тема урока	Степень с натуральным показателем
Тип урока	Урок первичного предъявления новых знаний
Формат урока	Структура урока усвоения новых знаний
Целевое назначение	Первичное усвоение новых предметных и метапредметных знаний
Результативность обучения	Воспроизведение своими словами правил, понятий, алгоритмов, выполнение действий по образцу, алгоритму
Личностные результаты	1) Ценности научного познания: ориентация на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности. 2) Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды: необходимость в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетенций, планировать своё развитие
Предметные результаты	Числа и вычисления 1) Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями. 2) Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.
Метапредметные результаты	1) Универсальные познавательные действия 1) базовые логические действия 1) выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; 2) выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать



Победители первого этапа конкурса

Математика

Людмила Барулина

Конкурсная работа: 8 класс,
«Теорема Пифагора»
Херсонский государственный педагогический университет, факультет информационных технологий, математики и физики

Ксения Малугина

Конкурсная работа: 6 класс,
«Среднее арифметическое»
Московский городской педагогический университет, институт цифрового образования, департамент математики и физики

Анастасия Никитина

Конкурсная работа: 10 класс,
«Логарифмическая функция, её свойства и график»
Московский городской педагогический университет, институт цифрового образования, департамент математики и физики

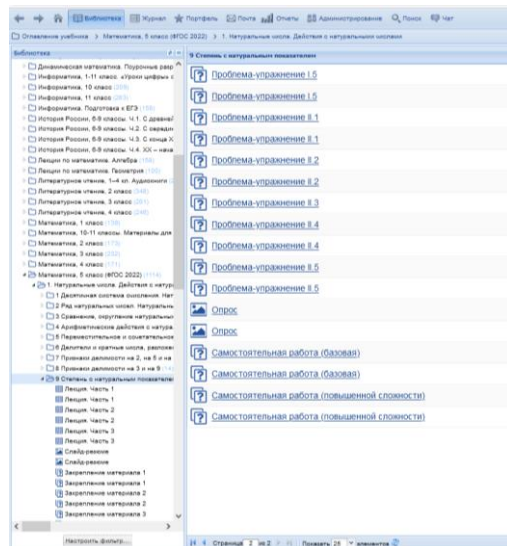
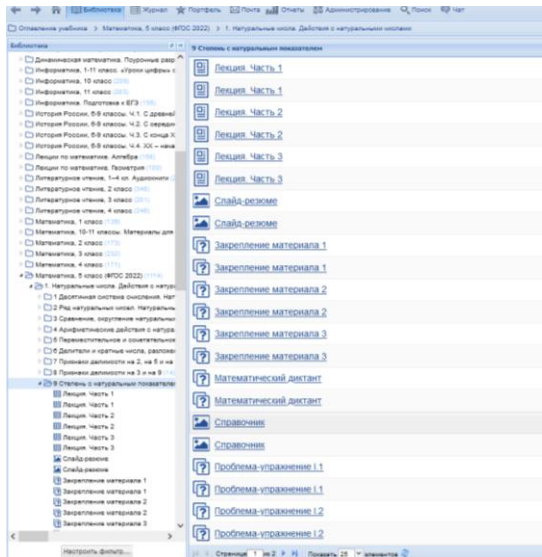
Мария Трубицына

Конкурсная работа: 5 класс,
«Степень с натуральным показателем»
Херсонский государственный педагогический университет, факультет информационных технологий, математики и физики

Ильина Шагнхметова

Конкурсная работа: 6 класс,
«Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей»
Московский городской педагогический университет, институт цифрового образования, департамент математики и физики

Разнообразие ЭОР по теме «Степень с натуральным показателем» в библиотеке «1С:Образование»



Замена материала «Лекция. Часть 1»

Натуральная степень числа

Квадрат и куб числа или выражения можно называть **второй степенью** и **третьей степенью** числа или выражения.

В записи $(a - 3)^2$ выражение $a - 3$ — **основание степени**; показывает, **какие** именно одинаковые числа или выражения перемножаются.

В записи $(a - 3)^2$ число 2 — **показатель степени**, показывает, **сколько** одинаковых множителей надо рассматривать.

Выражение $(a - 3)^2$ называется **степенью**.

В $0,2^3$ основание степени 0,2;
показатель степени 3;
 $0,2^3$ — степень.

← 1 2 3 **4** →

Степень с натуральным показателем

$$a^n = b$$

Показатель степени

Основание степени

$$a^n = \underbrace{a * a * \dots * a}_{n \text{ раз}}$$

Степень

$$7^3 = 7 * 7 * 7 = 343$$

$$10^2 = 10 * 10 = 100$$

«Лекция. Часть 2» была
использована полностью
во время проведения урока,
на финальном слайде очень
компактно и наглядно собрана
основная информация

Натуральная степень числа

Выражение a^n читается: « a в степени n » или «степень числа a с показателем n ».

Число a называется основанием степени, число n – показателем степени.

Выражение 7^{23} читается «7 в двадцать третьей степени» или «степень числа 7 с показателем 23».

7^{23} это 23 одинаковых множителя 7.

Договорились, что любое число или выражение в первой степени – это то же самое число или выражение.

Например, $7^1 = 7$, $a - 3 = (a - 3)^1$

← 1 2 3 4 5 6 →

«Лекция. Часть 3»

«Лекция. Часть 2» была использована полностью во время проведения урока, на финальном слайде очень компактно и наглядно собрана основная информация

Натуральная степень числа

Определение степени с натуральным показателем.

Если n – натуральное число и $n > 1$, то $a^n = a \cdot a \dots a$
(n одинаковых множителей a).

Если $n = 1$, то $a^1 = a$.

*Вычисление значения степени называется возведением в степень.
Если нет скобок, сначала выполняют возведение в степень,
потом умножение и деление и, наконец, сложение и вычитание.*

$2^7 = 2 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 2$ (7 одинаковых множителей 2);

$2^1 = 2$.

← 1 2 3 4 →

- Данный ЭОР использовался на этапе первичной проверки понимания – был выведен на экран как подсказка
- В дальнейшем скриншот этого файла был прикреплен в электронный дневник как памятка по изучаемой теме

РЕЗЮМЕ

Натуральная степень числа

Квадрат числа или выражения – вторая степень числа или выражения.
Куб числа или выражения – третья степень числа или выражения.

$5 \cdot 5 = 5^2$ – вторая степень «5» или «квадрат пяти» или «пять в квадрате».
 $a \cdot a \cdot a = a^3$ – третья степень «a» или «куб a» или «a в кубе».

Любое произведение одинаковых множителей можно представить в виде степени, показатель которой – натуральное число, показывающее, сколько одинаковых множителей в этом произведении.

$7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot \dots \cdot 7 \cdot 7 = (\text{всего } 23 \text{ множителя}) 7^{23}$.

Пример: $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^5$ (3 – основание множителей, 5 – показатель)
 $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^6$ (6 множителей)

Чтается: «2 в шестой степени» или «степень числа 2 с показателем 6».

Выражение a^n читается: «a в степени n» или «степень числа a с показателем n».
Число a – основание степени, n – показатель.

Если $n = 1$, то $a^1 = a$; $7^1 = 7$, $(a - 3)^1 = a - 3$.

Определение степени с натуральным показателем

Если n – натуральное число и $n > 1$, то $a^n = a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ (n множителей). Если $n = 1$, то $a^1 = a$.

Вычисление значения степени называется возведением в степень.

При вычислении значения выражения, не содержащего скобок, сначала выполняется возведение в степень, потом умножение и деление и, наконец, сложение и вычитание.

«Проблема-упражнение II.1»

ЭОР был использован
в качестве первичного
закрепления и как подготовка
к самостоятельной работе
с самопроверкой

Натуральная степень числа

№ 1. Запишите без многоточия:

1) $3 + 3 + \dots + 3$ (39 слагаемых);
 $3 \cdot 3 \cdot 3 \dots \cdot 3$ (39 множителей).

Ответ.

1) · ;

2) .

- Платформа «1С:Образование» создаёт необходимые условия для молодого специалиста в предметной области «Математика»
- Система позволяет учитывать уровень подготовки учащихся и создавать необходимые авторские материалы с помощью широкого набора инструментов
- Уже готовые материалы можно адаптировать под особенности учащихся и цели и задачи преподавателя



**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**