

Российская Федерация  
Министерство образования Калининградской области

Государственное автономное учреждение Калининградской области дополнительного профессионального образования

**«Институт развития образования»**

236016, г. Калининград, ул. Томская, 19  
тел/факс: (4012) 578-301  
e-mail: info@koiro.edu.ru  
www.koiro.edu.ru

ОГРН 1023901014323  
ИНН 3906020548

Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
**«Работа в системе "01Математика"»**

Программа обсуждена и утверждена  
на заседании Ученого совета  
21.12. 2022 г. (Протокол № 16)

Председатель Ученого совета



 /Л. А. Зорькина/

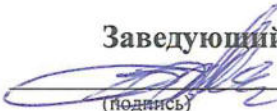
Калининград  
2022

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

### Составители:

- Зайцев Алексей Иванович, генеральный директор ООО «01Математика образование»;
- Латыпов Ильяс Абдульхаевич, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Высшая математика ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет»;
- Лежнин Александр Валерьевич, руководитель отдела содержания ООО «01Математика образование».

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Работа в системе "01Математика"» обсуждена и утверждена на заседании кафедры общего образования Калининградского областного института развития образования (протокол № 18 от 19.12. 2022 г.).

 Заведующий кафедрой общего образования, кандидат химических наук  
/В. А. Зеленцова/  
(подпись)

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Работа в системе "01Математика"» утверждена Ученым советом Калининградского областного института развития образования (протокол № 16 от 21.12. 2022 г.).

Программа пересмотрена на заседании Ученого совета

---

---

Внесены следующие изменения (или изменений не внесено):

---


---

---

---

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Проректор по научно-методической работе,  
кандидат педагогических наук

 /В. П. Вейдт/

## СОДЕРЖАНИЕ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Работа в системе "01Математика"»

	Стр.
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	4
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	5
УЧЕБНЫЙ ПЛАН дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Работа в системе "01Математика"».....	8
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Работа в системе "01Математика"».....	9
РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Работа в системе "01Математика"».....	10
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.....	19

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

<b>ДЗ</b>	Домашнее задание
<b>ЕГЭ</b>	Единый государственный экзамен
<b>ОГЭ</b>	Основной государственный экзамен
<b>ООО</b>	Общество с ограниченной ответственностью
<b>СанПиН</b>	Санитарно-эпидемиологические правила и нормы
<b>УМК</b>	Учебно-методический комплект
<b>ФГБНУ</b>	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Актуальность разработки программы.** Активное развитие цифровизации с начала XXI века имеет место во всех сферах деятельности человека, в том числе и в образовании. Образование должно и несомненно будет развиваться под влиянием цифровых технологий.

На сегодняшний день развитие информационных технологий достигло такого уровня, который позволяет создавать приложения, контент, сайты и другие цифровые ресурсы, инструменты для обучения. Сотрудниками ООО «01Математика образование», совместно с авторами учебников, лучшими молодыми учителями Санкт-Петербурга и других городов России, преподавателями ФГАОУ ВО «Омский государственный технический университет» разработана качественная обучающая онлайн-система по математике. Весь контент обучающей онлайн-системы «01Математика» прошел процедуру верификации и получил по ее результатам положительное заключение. Верификаторами материалов являлись эксперты ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования». Преимущество обучающей онлайн-системы «01Математика» состоит в том, что обучение можно сделать массовым и индивидуальным, в зависимости от запросов обучающихся. Кроме того, имеется возможность выбора изучения математики на базовом или углубленном уровне. Обучение с помощью онлайн-системы можно реализовывать и в классе, и дома. Обучающая онлайн-система «01Математика» помогает

- учителям оптимизировать и облегчить работу;
- обучающимся усваивать материал, а также отрабатывать навыки решения задач;
- родителям упростить контроль над обучением.

Актуальность разработки онлайн-платформы «01Математика» неоспорима. С помощью данной онлайн-системы базовое математическое образование становится доступным каждому, предоставляя возможность каждому ученику выбрать эффективный индивидуальный маршрут обучения.

Каждый педагог стремится к повышению качества образования по своему предмету и старается способствовать улучшению качества освоения материала, достижению обучающимися качественно высоких результатов по предмету.

В ходе обучения по данной программе повышения квалификации слушатели приобретают знания и умения по использованию в учебном процессе онлайн-системы «01Математика»; получают подробные инструкции по планированию и проведению уроков с использованием онлайн-системы «01Математика», формированию домашних заданий. Использование онлайн-системы открывает новые возможности организации образовательного процесса; расширяет подходы к индивидуализации процесса обучения, способствует увеличению мотивации к обучению; к стимулированию познавательной активности обучающихся; развитию способностей к самообразованию и организации совместной деятельности обучающегося с педагогом или другими обучающимися (при работе в группах). Пошаговое и систематическое использование онлайн-системы на уроках и во внеурочной деятельности способствует более качественному изучению и закреплению предметного материала, более детальному контролю знаний, что в свою очередь уменьшает риски неуспешности обучающихся.

По окончании обучения слушатели будут знать принципы работы онлайн-системы «01Математика» и готовы использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

**Цель реализации программы:** совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области работы в системе «01Математика».

**Связь программы с профессиональными стандартами.** В соответствии со ст. 76 «Дополнительное профессиональное образование» Федерального закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» содержание дополнительных профессиональных программ должно учитывать профессиональные стандарты. При разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Работа

в системе "01Математика"» учитывался профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании)» (воспитатель, учитель)».

### Планируемые результаты обучения по программе

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Общепедагогическая функция. Обучение (А/01.6)	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Принципы работы системы «01Математика» при планировании и проведении уроков, при формировании домашних заданий	Использовать систему «01Математика» для планирования и проведения уроков, для формирования домашних заданий

### Организационно-педагогические условия реализации программы

**Методические и технические средства обучения.** Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Работа в системе "01Математика"» реализуется в очном формате.

В рамках реализации программы предполагается использование следующих методических средств обучения:

- инструкции по работе в онлайн-системе «01Математика»;
- УМК по математике;
- дидактические материалы;
- аудиовизуальные средства обучения (презентации).

Техническими средствами обучения слушателей являются персональный компьютер / ноутбук / ультрабук / нетбук / планшет с установленной операционной системой Windows версии не ниже 7, имеющий стабильное подключение к Интернету; наличие стандартного программного обеспечения (браузер, текстовый редактор).

Для проведения занятий также потребуются проектор, интерактивная доска, колонки, маркерная доска или флипчарт, маркеры.

**Принципы и подходы разработки и реализации программы.** Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Работа в системе "01Математика"» разработана и реализуется в соответствии с компетентностным подходом, проявляющимся в

- направленности программ на совершенствование / формирование профессиональных компетенций слушателей;
- организации интерактивного, практико-ориентированного обучения, которое является условием приобретения слушателями профессионального опыта, необходимого для выполнения трудовых функций (трудовых действий), должностных обязанностей;
- применимости в профессиональной деятельности знаний и умений, формируемых / совершенствуемых в процессе обучения

Основными принципами разработки и реализации программы являются

- принцип адресности (удовлетворение образовательных запросов слушателей);
- принцип андрагогичности (соответствие специфике обучения взрослых, ориентация на самостоятельное (в том числе дистанционное) обучение, развитие образовательных потребностей слушателей, индивидуализация образования);
- принцип практической направленности учебных материалов (направленность дополнительных профессиональных программ на решение актуальных профессиональных

задач);

– принцип релевантности (соответствие содержания образовательных программ образовательным потребностям слушателей, а также изменениям, происходящим в науке, обществе, технологиях).

**Образовательные технологии, с помощью которых реализуется программа.** В процессе реализации программы применяются следующие формы обучения: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, самодиагностика, промежуточный контроль, итоговый контроль. Программа реализуется с применением следующих образовательных технологий:

- лично-ориентированные;
- технология развития критического мышления;
- информационно-телекоммуникационная технологии;
- технологии проблемного обучения.

**Кадровый потенциал реализации программы.** Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Работа в системе "01Математика"» осуществляется высококвалифицированными сотрудниками ООО «01Математика образование» и преподавателями из партнерских образовательных организаций. Все преподаватели имеют высшее образование по профилю профессиональной деятельности и педагогический стаж не менее пяти лет.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Работа в системе "01Математика"»

**Категория слушателей:** учителя математики.

**Срок освоения программы:** 16 часов.

**Форма обучения:** очная.

**Режим занятий:** в соответствии с расписанием.

**Документ по окончании обучения:** удостоверение о повышении квалификации.

Шифр модуля	Образовательный модуль	Формы организации, часы			Всего час.
		Ауд. зан.		Сам. раб.	
		Лекц. зан.	Практ. зан.	Дист. обучение	
<b>ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ</b>					
ПМР 1	Введение в систему «01Математика». Работа в системе «01Математика» в роли ученика	2	4	-	6 (в т. ч. самодиагностика пром. аттест.)
ПМР 2	Работа в системе «01Математика» в роли учителя	4	4	-	8 (в т. ч. пром. аттест.)
<b>Итоговая аттестация</b>		-	2	-	2
<b>ВСЕГО:</b>		<b>6</b>	<b>10</b>	-	<b>16</b>



**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Работа в системе "01Математика"»

Шифр модуля	Наименование структурного компонента программы	Всего час.	Трудоемкость, часы			Кол-во ауд. дней*
			Лекц. зан.	Практ. зан.	Дист. обуч.	
ПМР 1	Введение в систему «01Математика». Работа в системе «01Математика» в роли ученика	6	2	4	-	0,8
ПМР 2	Работа в системе «01Математика» в роли учителя	8	4	4	-	1
<b>Итоговая аттестация</b>		2	-	2	-	0,2
<b>ИТОГО:</b>		<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>2</b>

\* Указывается количество аудиторных дней, отводимых на освоение структурного компонента программы, из расчета, что в один день слушателем не может быть освоено более 8 академических часов.

## РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

образовательных модулей дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Работа в системе "01Математика"»

### ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Рабочая программа образовательного модуля**  
«Введение в систему "01Математика".  
Работа в системе "01Математика" в роли ученика»

**Результат освоения образовательного модуля «Введение в систему "01Математика". Работа в системе "01Математика" в роли ученика»:** слушатели будут знать принципы работы системы «01Математика» при планировании и проведении уроков, при формировании домашних заданий.

Учебно-тематический план образовательного модуля  
«Введение в систему "01Математика".  
Работа в системе "01Математика" в роли ученика»

№ п/п	Тема	Формы организации, часы			Всего час.
		Ауд. зан.		Сам. раб.	
		Лекц. зан.	Практ. зан.	Дист. обучение	
	<b>Самодиагностика</b>	-	1	-	1
1.	Введение в систему «01Математика». Работа в системе «01Математика» в роли ученика	2	2	-	4
	<b>Промежуточная аттестация</b>	-	1	-	1
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>6</b>

**Содержание образовательного модуля**  
«Введение в систему "01Математика".  
Работа в системе "01Математика" в роли ученика»

Содержание лекционных занятий образовательного модуля  
«Введение в систему "01Математика".  
Работа в системе "01Математика" в роли ученика»

№ п/п	Тема	Содержание лекционных занятий (выражается в понятиях и проблемах)	Кол-во часов
1.	Введение в систему «01Математика». Работа в системе «01Математика» в роли ученика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Актуальность, востребованность, применимость онлайн-систем.</li> <li>- Обзор имеющихся систем и их сравнение с «01Математика».</li> <li>- Устройство системы «01Математика» возможности ученика в системе.</li> <li>- Регистрация в системе в роли ученика.</li> <li>- Вход в систему, личный кабинет ученика</li> </ul>	2
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>2</b>

Содержание практических занятий образовательного модуля  
«Введение в систему "01Математика".  
Работа в системе "01Математика" в роли ученика»

№ п/п	Тема	Содержание практических занятий	Кол-во часов
	<b>Самодиагностика</b>	Описание самодиагностики представлено ниже	1
1.	Введение в систему «01Математика». Работа в системе «01Математика» в роли ученика	<p><i>1. Содержание практического занятия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организация работы ученика в системе;</li> <li>– обучение в режиме «Теория» на примере темы «Умножение десятичных дробей»;</li> <li>– обучение в режиме «Практика»;</li> <li>– обучение в режиме «Адаптивное обучение» на примере темы «Умножение десятичных дробей»;</li> <li>– обучение в режиме «Контрольные работы»;</li> <li>– просмотр результатов обучения на примере темы «Умножение десятичных дробей».</li> </ul> <p><i>2. Формы организации практического занятия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическая работа № 1 «Регистрация обучающегося в системе в роли ученика» (слушатель регистрируется в системе в роли ученика);</li> <li>– практическая работа № 2 «Обучение в режиме «Практика» по теме «Умножение десятичных дробей» (слушатель проходит обучение в режиме «Практика» по теме «Умножение десятичных дробей», вводит в систему ответы ко всем заданиям);</li> <li>– практическая работа № 3 «Обучение в режиме «Контрольные работы» по теме «Умножение десятичных дробей» (слушатель проходит обучение в режиме «Контрольные работы» по теме «Умножение десятичных дробей», вводит в систему ответы ко всем заданиям)</li> </ul>	2
	<b>Промежуточная аттестация</b>	Описание промежуточной аттестации представлено ниже	1
<b>ВСЕГО:</b>			<b>4</b>

#### Описание самодиагностики

Самодиагностика проводится до освоения образовательных модулей предметно-методического раздела программы с целью оценки первоначального уровня знаний слушателей по темам, освещаемым в дополнительной профессиональной программе повышения

квалификации. Самодиагностика представлена в форме контрольной работы и заключается в выполнении входных контрольных работ для 5-х, 6-х, 7-х и 8-х классов. Выполнение контрольных работ осуществляется в обучающей онлайн-системе «01Математика».

На прохождение теста самодиагностики отводится 1 (один) академический час. Количество попыток — 1 (одна).

### **Критерии оценивания результатов самодиагностики**

Результаты выполнения промежуточной аттестации оцениваются по двухбалльной системе («зачтено» / «не зачтено»).

Этапы выполнения работы:

- слушатель проходит регистрацию в системе «01Математика»;
- слушатель решает входные контрольные работы для 5-х, 6-х, 7-х и 8-х классов;
- слушатель вводит ответы ко всем заданиям в систему «01Математика».

За каждый правильный ответ в контрольной работе слушатель получает 1 балл. Максимальное количество баллов, которое может получить слушатель, решив 4 контрольные работы для 5-х, 6-х, 7-х и 8-х классов, — 60 баллов (или 100 %). В каждой контрольной работе по 15 заданий.

В случае, если слушатель набрал менее 29 баллов (49 % и менее), уровень его знаний считается недостаточным. Если слушатель набрал от 30 баллов (от 50 %) до 39 баллов (до 65 %), уровень его знаний считается низким. В случае, если слушатель набрал от 40 баллов (от 66 %) до 50 баллов (до 83 %), уровень знаний слушателя считается достаточным. При наборе слушателем 51 балла и более (85 % и более) уровень его знаний считается высоким.

### **Примеры заданий самодиагностики**

1. *Задание контрольной работы 5-го класса.*  
В парке растет 142 березы и 63 клена. На сколько берез больше, чем кленов?
2. *Задание контрольной работы 60-го класса.*  
Является ли дробь  $45/20$  сократимой?  
а) Дробь сократима  
б) Дробь несократима.
3. *Задание контрольной работы 7-го класса.*  
Дополните до верного тождества квадрат суммы:  $(k + 1)^2 = (\dots)^2 + 2kl + 1^2$ .
4. *Задание контрольной работы 8-го класса.*  
Решите уравнение:  $(2t + 17) \cdot (6t - 54) = 0$ .

### **Описание промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация представляет собой самостоятельную работу слушателя в форме практической работы.

На прохождение промежуточной аттестации отводится 1 (один) академический час. Количество попыток — 2 (две).

### **Критерии оценки результатов промежуточной аттестации**

Практическая работа состоит из решения заданий в онлайн-системе «01Математика» по заданной преподавателем теме в режиме «Практика» (10 заданий) и в режиме «Кон-

трольные работы» (10 заданий) под учетной записью обучающегося. Каждое задание оценивается в 1 балл, максимальное количество — 20 баллов (100 %). Подсчет общего количества баллов выполняется суммарно по всей работе.

Результаты выполнения работы промежуточной аттестации оцениваются по системе «зачтено» / «не зачтено». Слушатель получает «зачтено», если задания практической работы выполнены верно на 60 % и более (слушатель получил 12 и более баллов). «Не зачтено» выставляется в случае, если слушатель получил менее 12 баллов (менее 60 %).

### Примеры заданий промежуточной аттестации

Обозначенная преподавателем тема урока математики — «Двоичная система счисления».

1. Какому числу соответствует двоичная запись  $1000_2$ ?
  - a) 10;
  - b) 4;
  - c) 8;
  - d) 12.
  
2. Какому числу соответствует двоичная запись  $1101_2$ ?
  - a) 12;
  - b) 13;
  - c) 7;
  - d) 9.

### Список литературы

#### Список основной литературы

1. Алгебра. 8 класс: Учебное пособие для общеобразовательных организаций: углубленный уровень / Ю.Н. Макарычев [и др.]. — М.: Просвещение, 2020. — 351 с.
2. Мерзляк, А. Г. Алгебра. 7 класс. Учебник. / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Просвещение, 2022. — 272 с.
3. Мерзляк, А. Г. Математика. 5 класс. Учебник. / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Просвещение, 2021. — 301 с.
4. Мерзляк, А. Г. Математика. 6 класс. Учебник. / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Просвещение, 2021. — 336 с.
5. Мерзляк, А. Г. Математика: алгебра и начала анализа, геометрия. Алгебра и начала анализа. Углубленный уровень: 10 класс: Учебное пособие / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В. М. Поляков. — М.: Вентана-Граф, 2021. — 480 с.

#### Список дополнительной литературы

1. Математика. 5 класс. Учебник. Ч. 1 / Н. Я. Виленкин [и др.]. — М.: Мнемозина, 2021. — 160 с.
2. Математика. 5 класс. Учебник. Ч. 2 / Н. Я. Виленкин [и др.]. — М.: Мнемозина, 2021. — 160 с.

### Нормативно-правовые документы

1. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или)

безвредности для человека факторов среды обитания"» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/573500115> (дата обращения: 15.12.2022).

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 года № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» [Электронный ресурс] // Гарант. — URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/74626874/paragraph/13:0> (дата обращения: 15.12.2022).

3. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 15.12.2022).

### Электронная поддержка образовательного процесса

1. 01Математика — инструкции [Электронный ресурс] // 01Математика — обучающая онлайн-система по математике. — URL: [https://01math.com/maths/class?class\\_id=15](https://01math.com/maths/class?class_id=15) (дата обращения: 11.08.2022)

2. 01Математика — обучающая онлайн-система по математике [Сайт]. — URL: <https://01math.com/> (дата обращения: 16.12.2022).

### Рабочая программа образовательного модуля «Работа в системе "01Математика" в роли учителя»

**Результат освоения образовательного модуля «Работа в системе "01Математика" в роли учителя»:** слушатели будут уметь использовать систему «01Математика» для планирования и проведения уроков, для формирования домашних заданий.

### Учебно-тематический план образовательного модуля «Работа в системе "01Математика" в роли учителя»

№ п/п	Тема	Формы организации, часы			Всего час.
		Ауд. зан.		Сам. раб.	
		Лекц. зан.	Практ. зан.	Дист. обучение	
1.	Работа в системе «01Математика» в роли учителя	4	3	-	7
<b>Промежуточная аттестация</b>		-	1	-	1
<b>ВСЕГО:</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>8</b>

### Содержание образовательного модуля «Работа в системе "01Математика" в роли учителя»

#### Содержание лекционных занятий образовательного модуля «Работа в системе "01Математика" в роли учителя»

№ п/п	Тема	Содержание лекционных занятий (выражается в понятиях и проблемах)	Кол-во часов
1.	Работа в системе «01Математика» в роли учителя	– Регистрация в системе в роли учителя. – Вход в систему, личный кабинет учителя, регистрация учеников.	4

№ п/п	Тема	Содержание лекционных занятий (выражается в понятиях и проблемах)	Кол-во часов
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Модуль домашнего задания и планирование времени выполнения ДЗ, просмотр и анализ выполненного ДЗ.</li> <li>– Схема работы адаптивного обучения в виде связей и переходов между ними, обычное и углубленное адаптивное обучение.</li> <li>– Возможности контроля хода обучения в системе (входная контрольная работа, проверочная работа в ходе урока, контрольная работа по итогам года, контрольная работа в разделе ОГЭ, контрольная работа в разделе ЕГЭ).</li> <li>– Возможности анализа успеваемости учеников в системе (ведомость по итогам контрольной работы, просмотр выполненных заданий по итогам месяца / года / нескольких лет).</li> <li>– Возможности системы по организации работы в аудитории, возможности системы по организации дистанционного обучения.</li> <li>– Проведение урока с помощью системы «01Математика»</li> </ul>	
<b>ВСЕГО:</b>			<b>4</b>

Содержание практических занятий образовательного модуля  
«Работа в системе "01Математика"»

№ п/п	Тема	Содержание практических занятий	Кол-во часов
1.	Работа в системе «01Математика» в роли учителя	<p><i>1. Содержание практического занятия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– регистрация в системе в роли учителя: вход в систему, личный кабинет учителя, регистрация учеников;</li> <li>– формирование домашнего задания;</li> <li>– формирование проверочной работы;</li> <li>– обучение в режиме «Теория» на примере темы «Умножение десятичных дробей»;</li> <li>– обучение в режиме «Практика»;</li> <li>– обучение в режиме «Адаптивное обучение» на примере темы «Умножение десятичных дробей»;</li> <li>– обучение в режиме «Контрольные работы»;</li> <li>– просмотр результатов обучения на примере темы «Умножение десятичных дробей»;</li> </ul>	3

№ п/п	Тема	Содержание практических занятий	Кол-во часов
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ успеваемости учеников на примере имеющихся ведомостей;</li> <li>– проведение урока с помощью системы «01Математика»;</li> <li>– планирование урока на примере темы «Умножение десятичных дробей».</li> </ul> <p>2. <i>Формы организации практического занятия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практическая работа № 4 «Регистрация обучающегося системе в роли учителя»;</li> <li>– разработка занятия с помощью системы «01Математика»;</li> <li>– проведение урока с помощью обучающей онлайн-системы «01Математика»;</li> <li>– изучение теоретического материала, текстовых лекций и презентаций по теме модуля на сайте;</li> <li>– решение задач, используя онлайн-систему «01Математика»;</li> <li>– составление план-конспекта проведения урока с учетом планирования времени выполнения заданий;</li> <li>– контроль результатов обучения в виде проверочных и контрольных работ на сайте, выставление оценок</li> </ul>	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	Описание промежуточной аттестации представлено ниже	1
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>4</b>

### Описание промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация представлена в форме практической работы слушателя. На прохождение промежуточной аттестации отводится 1 (один) академический час. Количество попыток — 2 (две).

В ходе выполнения практической работы слушателю необходимо сформировать домашнее задание и проверочную работу для обучающихся по заданной преподавателем теме школьного курса математики.

Задачи слушателя:

- сформировать домашнее задание по заданной теме в онлайн-системе «01Математика», оценить время выполнения домашнего задания, выдать домашнее задание виртуальной группе учеников;
- сформировать проверочную работу по заданной теме, используя онлайн-систему «01Математика», оценить время выполнения проверочной работы, выдать проверочную работу виртуальной группе учеников.

### Критерии оценки результатов промежуточной аттестации

Результаты выполнения работы промежуточной аттестации оцениваются по системе «зачтено» / «не зачтено».



«Зачтено» ставится, если

- тематика домашнего задания и проверочной работы соответствует теме школьного курса математики, заданной преподавателем;
- количество заданий для домашнего решения обосновано и не превышает  $1/3$  объема классной работы, учтена возможность их выполнения во временных пределах, установленных СанПиН СП 1.2.3685-21;
- домашнее задание выдано виртуальной группе учеников;
- оценено время выполнения проверочной работы, количество заданий проверочной работы обоснованно и достаточно для проверки педагогом уровня овладения обучающимися предметными элементами содержания и умениями по теме, предложенной преподавателем;
- проверочная работа выдана виртуальной группе учеников.

«Не зачтено» ставится, если сформированные домашнее задание и проверочная работа не соответствуют хотя бы двум критериям, по которым происходит оценивание практической работы.

### Пример работы промежуточной аттестации

Обозначенная преподавателем тема урока математики — «Умножение десятичных дробей».

#### Домашнее задание

1. Найдите значение произведений и выражений:
  - a)  $0,25 \cdot 0,74 =$
  - b)  $0,15 \cdot 0,33 =$
  - c)  $0,35 \cdot 0,45 =$
  - d)  $0,11 \cdot 0,28 =$
  - e)  $3,8 \cdot 0,24 + 3,8 \cdot 0,11 =$
  - f)  $0,25 \cdot 0,5 - 0,25 \cdot 0,15 =$
2. Решите задачу. Цена килограмма огурцов 65 рублей. Сколько стоит 1,5 кг?

Домашнее задание выдано виртуальной группе учеников. Выполнение домашней работы по теме «Умножение десятичных дробей» в онлайн-системе «01Математика» занимает 15 минут.

#### Проверочная работа по теме «Умножение десятичных дробей»

1. Найдите значение произведений:
  - a)  $0,18 \cdot 0,56 =$
  - b)  $0,27 \cdot 0,34 =$
2. Найдите значение выражения:
  - a)  $4,50 \cdot 6,48 - 4,50 \cdot 6,23 =$
  - b)  $3,28 \cdot 0,56 + 3,05 \cdot 0,56 =$
  - c)  $6,54 - 1,16 \cdot (6,22 - 2,19) =$
  - d)  $3,57 + 6,28 \cdot (2,05 - 1,13) =$
3. Решите задачу: цена метра ткани 88 рублей. Сколько стоит 1,32 м?

## Список литературы

### Список основной литературы

6. Алгебра. 8 класс: Учебное пособие для общеобразовательных организаций: углубленный уровень / Ю.Н. Макарычев [и др.]. — М.: Просвещение, 2020. — 351 с.
7. Мерзляк, А. Г. Алгебра. 7 класс. Учебник. / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Просвещение, 2022. — 272 с.
8. Мерзляк, А. Г. Математика. 5 класс. Учебник. / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Просвещение, 2021. — 301 с.
9. Мерзляк, А. Г. Математика. 6 класс. Учебник. / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. — М.: Просвещение, 2021. — 336 с.
10. Мерзляк, А. Г. Математика: алгебра и начала анализа, геометрия. Алгебра и начала анализа. Углубленный уровень: 10 класс: Учебное пособие / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В. М. Поляков. — М.: Вентана-Граф, 2021. — 480 с.

### Список дополнительной литературы

3. Математика. 5 класс. Учебник. Ч. 1 / Н. Я. Виленкин [и др.]. — М.: Мнемозина, 2021. — 160 с.
4. Математика. 5 класс. Учебник. Ч. 2 / Н. Я. Виленкин [и др.]. — М.: Мнемозина, 2021. — 160 с.

### Нормативно-правовые документы

4. Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"» [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/573500115> (дата обращения: 15.12.2022).
5. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 года № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» [Электронный ресурс] // Гарант. — URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/74626874/paragraph/13:0> (дата обращения: 15.12.2022).
6. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 15.12.2022).

### Электронная поддержка образовательного процесса

3. 01Математика — инструкции [Электронный ресурс] // 01Математика — обучающая онлайн-система по математике. — URL: [https://01math.com/maths/class?class\\_id=15](https://01math.com/maths/class?class_id=15) (дата обращения: 11.08.2022)
4. 01Математика — обучающая онлайн-система по математике [Сайт]. — URL: <https://01math.com/> (дата обращения: 16.12.2022).

## ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Итоговая аттестация является обязательной для слушателей, завершающих обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Работа в системе "01Математика"» и проводится с целью оценки качества подготовки обучающихся по программе.

Итоговая аттестация проводится в форме практической итоговой работы по разработке учебного занятия с помощью системы «01Математика».

На выполнение итоговой аттестации отводится 2 (два) академических часа.

Количество попыток — 2 (две).

Задача слушателя заключается в разработке учебного занятия с использованием онлайн-системы «01Математика» с учетом выстроенной логической последовательности изучения материала, продолжительности всех запланированных форм работ на уроке и длительности урока.

### Критерии оценки результатов итоговой аттестации

Форма оценивания практической работы — дифференцированный зачет («зачтено» / «не зачтено»).

«Зачтено» ставится, если

- слушателем разработано занятие с помощью системы «01Математика»;
- сформулирована последовательность заданий в системе;
- учтена продолжительность выполнения каждого задания;
- суммарная продолжительность выполнения всех заданий совпадает с длительностью урока.

«Не зачтено» ставится, если разработанное занятие не соответствует хотя бы одному критерию, по которым происходит оценивание практической работы.

### Пример заданий итоговой аттестации

Разработка занятия по теме «Производная сложной функции».

1. Проверочная работа по предыдущей теме «Производная и правила дифференцирования» в системе — 5 минут.
2. Во время выполнения учащимися контрольной работы педагог проводит анализ выполнения домашнего задания по теме «Производная и правила дифференцирования».
3. Изучение темы «Производная сложной функции» в режиме «Теория» в системе — 15 минут.
4. Изучение темы «Производная сложной функции» в режиме «Практика» в системе — 25 минут.

Всего на занятие — 45 минут.

Домашнее задание — выполнение работы в режиме «Адаптивное обучение» по теме «Производная сложной функции».