



ПРОСВЕЩЕНИЕ

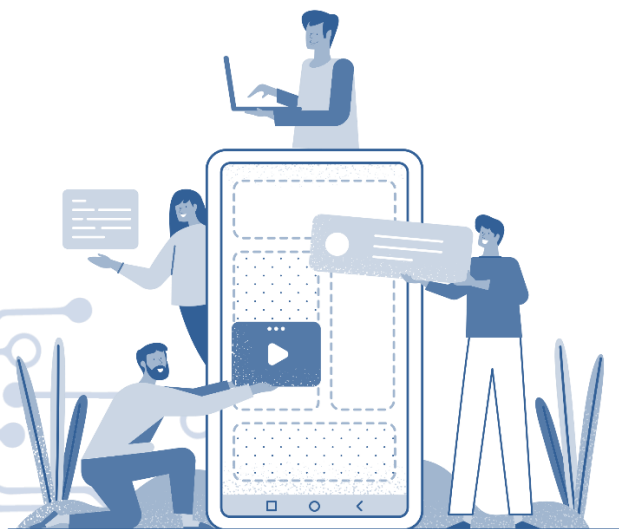
# Цифровые помощники учителя математики



# Безопасное использование цифровых технологий ФГОС 2021

2

**ИОС** – комплекс, включающий цифровые образовательные ресурсы и совокупность технологических средств ИКТ (компьютеры, иное оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде) (ст. 37.1. ФГОС-2021 ООО)



Условия функционирования ИОС (ЭИОС) могут быть обеспечены ресурсами иных организаций (ст. 35.4.)

При реализации программы ООО каждому обучающемуся, родителю должен быть обеспечен доступ к ИОС, в том числе **безопасный доступ к верифицированным образовательным ресурсам** цифровой образовательной среды (ст. 35.3.)

- ко всем учебно-методическим материалам;
- формированию и хранению электронного портфолио;
- информации о ходе образовательного процесса, включая промежуточную аттестацию;
- проведению занятий и оцениванию при применении электронного обучения и дистанционных технологий;
- взаимодействию между участниками образовательного процесса и с другими организациями посредством сети Интернет;
- мониторингу здоровья;
- информационному сопровождению проектирования обучающимися планов продолжения обучения и профессионального самоопределения (ООО).

# 2021–2022: Новое нормативно-правовое регулирование

Федеральный закон

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

**Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»**  
(Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822)

Положения, относящиеся к использованию ЭОР из ФП ЭОР вступают в силу с 01 сентября 2022 г.

**ЭФУ не подлежат включению в ФП ЭОР** и используются на основании включения учебника в ФПУ (п.1 Порядка к Приказу Минпросвещения России от 15.04.2022 г. №243).

**Ст.18, п.4: Организации .... выбирают:**

«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».

**Ст.8.2 (экспертиза ЭОР):**

«8.2. Электронные образовательные ресурсы включаются в федеральный перечень электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию...

по результатам экспертизы содержащихся в них электронных учебно-методических материалов».

**Ст.8.3 (порядок формирования федерального перечня ЭОР):**

«8.3. Порядок формирования федерального перечня электронных образовательных ресурсов... утверждается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере общего образования».

# 2021–2022: Новое нормативно-правовое регулирование

4

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»  
(Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822)

## Математика (основное общее образование)

81.	1.5.1.1.12.	Домашние задания. Геометрия	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Геометрия», 7-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	АО Издательство «Просвещение»	7-9
82.	1.5.1.1.13.	Домашние задания. Математика	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика», 5-6 класс, АО Издательство «Просвещение»	АО Издательство «Просвещение»	5-6
83.	1.5.1.1.14.	Домашние задания. Алгебра	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Алгебра», 7-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	АО Издательство «Просвещение»	7-9



# 2021–2022: Новое нормативно-правовое регулирование

5

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»  
(Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822)

## Математика (среднее общее образование)

211.	1.7.1.1.1.	Я сдам ЕГЭ. Математика	Электронный образовательный ресурс «Я сдам ЕГЭ. Среднее общее образование. Учебный модуль по решению трудных заданий по учебному предмету «Математика (углублённый уровень)». 10-11 классы», АО Издательство	АО Издательство «Просвещение»	10-11
212.	1.7.1.1.2.	Домашние задания. Геометрия	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Среднее общее образование. Геометрия», 10-11 класс, АО Издательство «Просвещение»	АО Издательство «Просвещение»	10-11
213.	1.7.1.1.3.	Домашние задания. Алгебра	Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Среднее общее образование. Алгебра», 10-11 класс, АО Издательство «Просвещение»	АО Издательство «Просвещение»	10-11

# 2021–2022: Новое нормативно-правовое регулирование

6

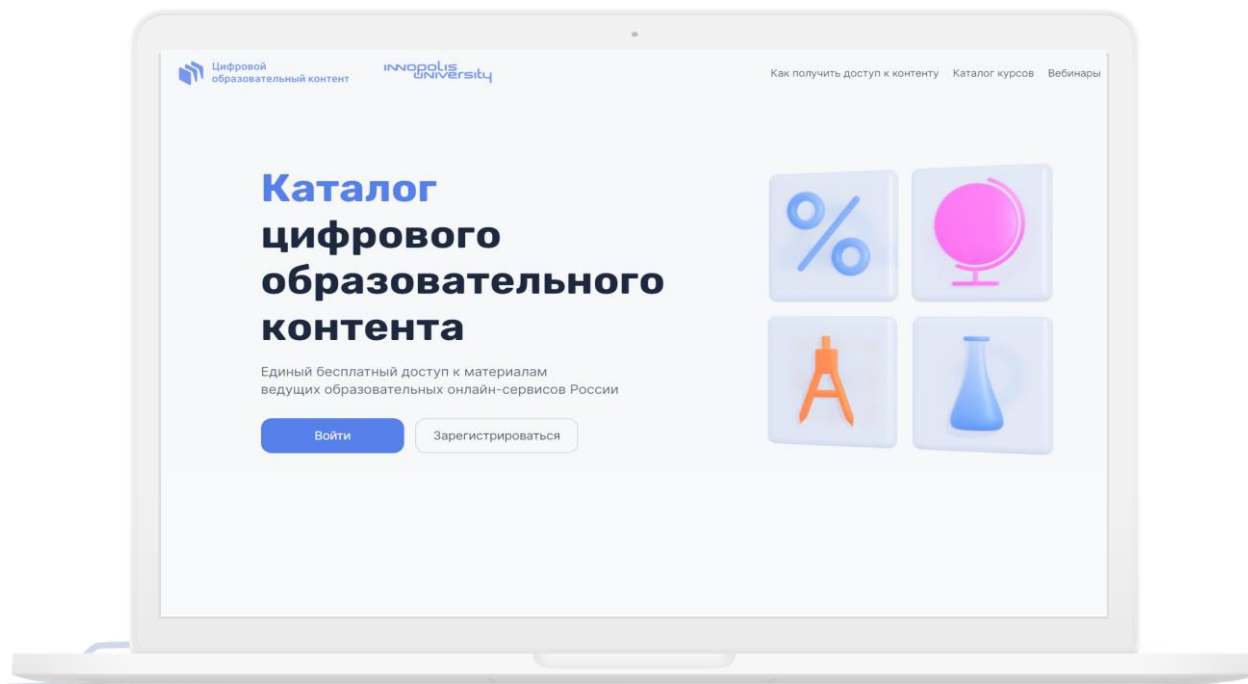
Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»  
(Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822)

**Электронные образовательные ресурсы, допущенные к использованию при реализации части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений**

245.	2.2.3.	Функциональная грамотность. Банк заданий	«Функциональная грамотность. Банк заданий». Основное общее образование. Курс внеурочной деятельности», 7-9 класс, АО Издательство «Просвещение»	АО Издательство «Просвещение»	7-9
------	--------	--	---	-------------------------------	-----

# Национальная программа «Цифровая экономика» ФП «Кадры для цифровой экономики»

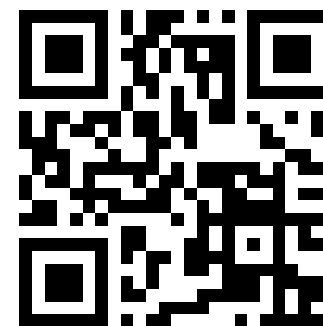
7



Компоненты ЦОК — ЭФУ для уровня начального, основного и среднего общего образования, включенные в действующий ФПУ

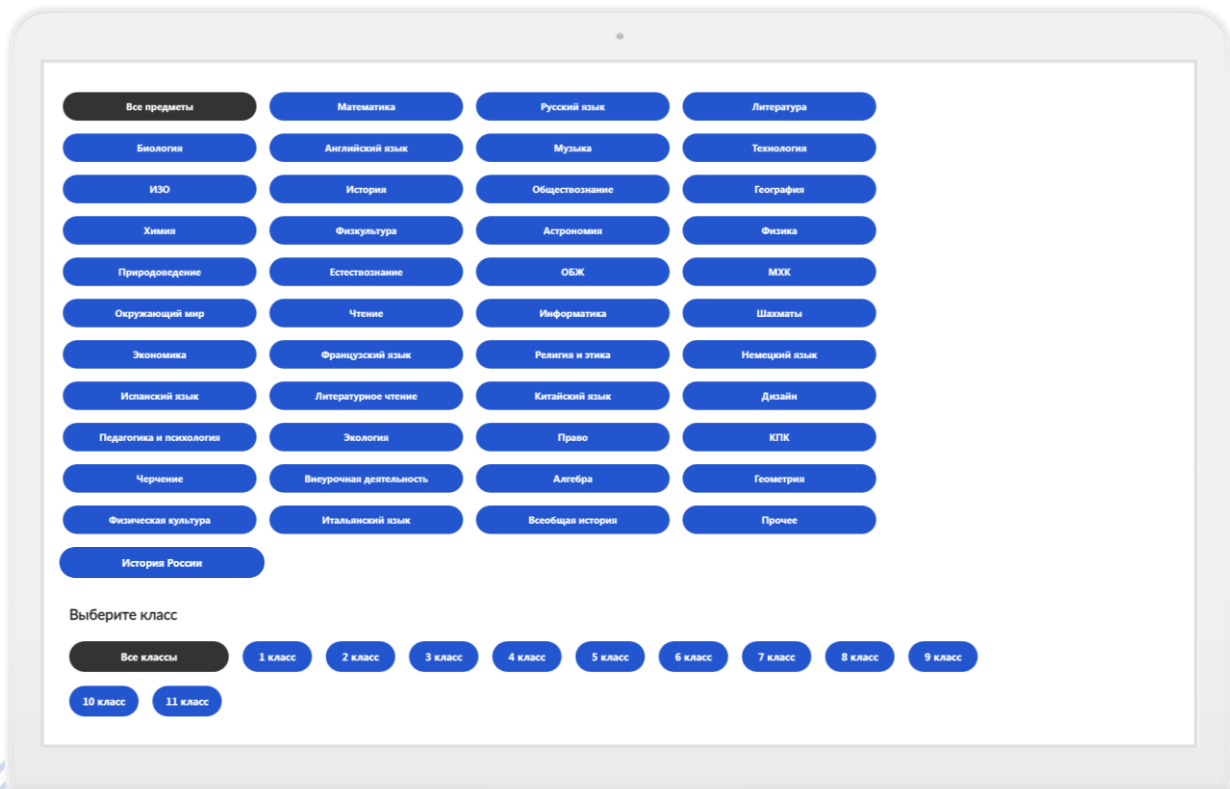
Бесплатный доступ к электронным формам учебников и сервису «Учим стихи» для школ, педагогов и учащихся на платформе <https://educont.ru/>

177 цифровых образовательных комплекта «Просвещения» по различным предметам с 1 по 11 классы



Больше информации  
<https://educont.ru/>

# Электронная форма учебника



## Учебники



[Больше информации.](#)  
[ЭФУ](#)



# Открываем электронный учебник

Учебники > Математика > 5 класс



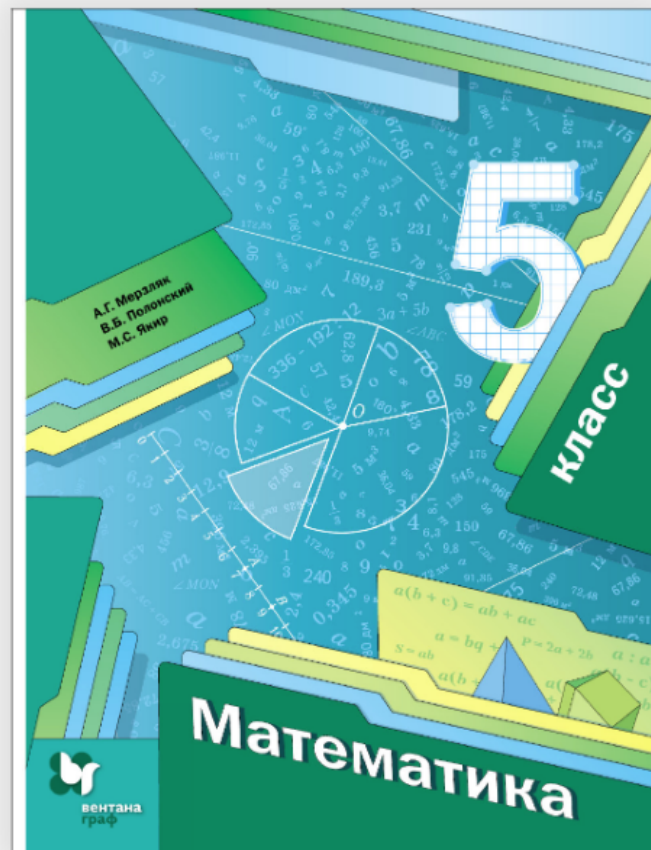
## Математика. 5 класс. Без частей

Предмет	Математика
Класс	5
Авторы	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С./ Под ред. Подольского В.Е.
Издательство	Вентана-Граф
Год издания	2019
Загружено	9 марта 2021 г.

Открыть

# Открываем электронный учебник

Очень важный  
раздел



Как пользоваться  
этим учебником



*От авторов*

## **Раздел I. Натуральные числа и действия над ними**

### **Глава 1. Натуральные числа**

§ 1. Ряд натуральных чисел

§ 2. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел

*Как считали в старину*

*Как называют «числа-великаны»*

§ 3. Отрезок. Длина отрезка

*От локтей и ладоней к метрической системе*

§ 4. Плоскость. Прямая. Луч

*О льняной нити и линиях*

§ 5. Шкала. Координатный луч

§ 6. Сравнение натуральных чисел

*Задание № 1 «Проверьте себя» в тестовой форме*

# Подробная инструкция по работе с электронным учебником

11

## Дорогие друзья!

Перед вами электронная форма учебника.

Она полностью соответствует книге и снабжена многими дополнительными возможностями для удобства вашей работы по изучению предмета.

### Навигация по учебнику.

Все картинки в электронной версии при клике увеличиваются.

Основные органы управления, с помощью которых вы можете перемещаться между страницами и параграфами, собраны на панели управления наверху (рис.1).

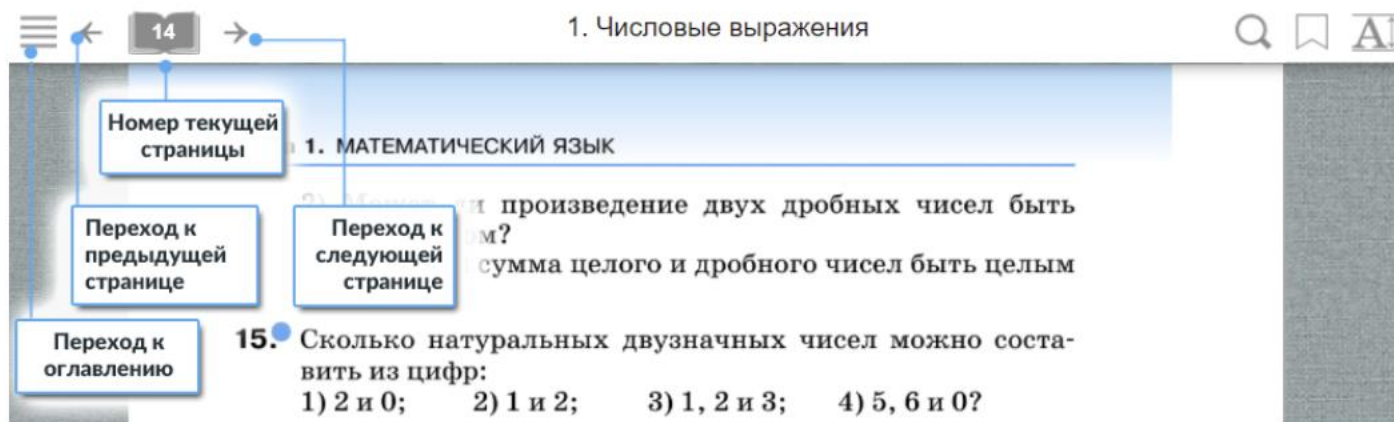



















рис.1

# Подробная инструкция по работе с электронным учебником

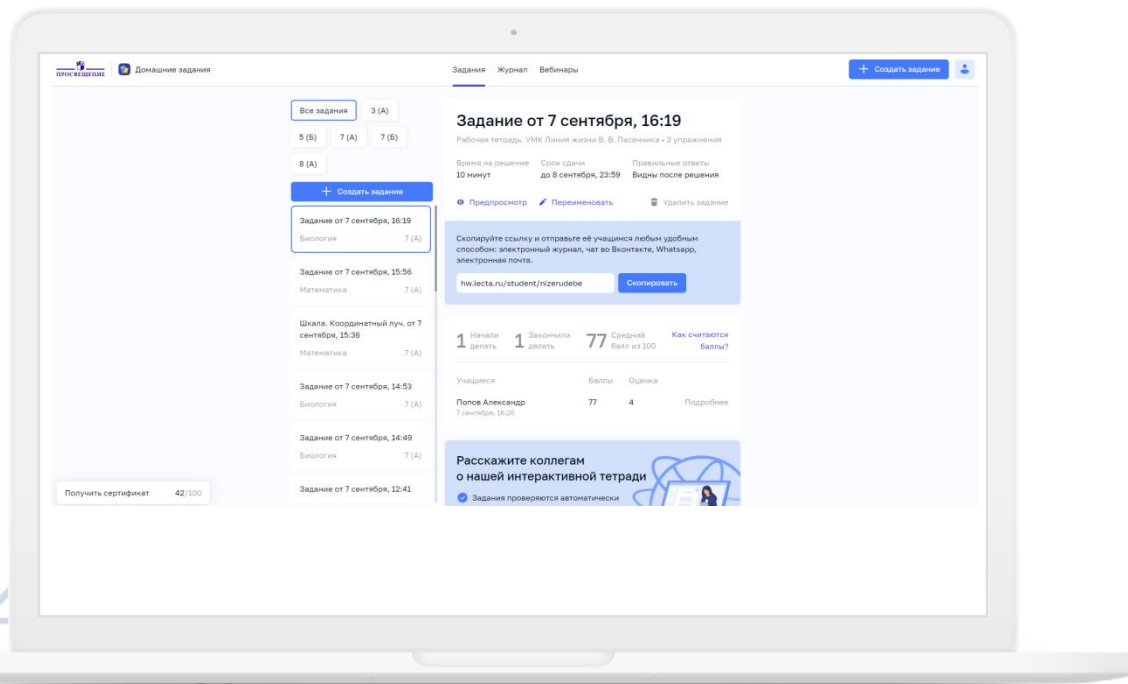
## Типы интерактивных объектов:

-  Анимация
-  Аудио
-  Видео
-  3d модель
-  Галерея
-  Дополнительный текст
-  Изображение
-  Интерактивная иллюстрация
-  Интерактивная схема
-  Интерактивные карты
-  Слайд-шоу
-  Словарь
-  Справочный материал
-  Аудиоматериалы с заданием
-  Практическое задание
-  Задание повышенной сложности
-  Проверочная работа
-  Итоговая работа



# Цифровой сервис «Домашние задания»

Сервис выдачи домашних заданий для учащихся  
5 – 11 классов по всем основным предметам школьной программы



✓ **Верифицированный образовательный контент**

✓ **Защита от списывания**

✓ **Проведения контрольных и проверочных работ**

✓ **Задания можно отправлять из электронных дневников**



**Больше информации**  
**Домашние задания**

# Как войти в сервис Домашние задания



Через аккаунт  
Просвещения

## Войти

Для входа в личный кабинет введите электронную почту и пароль

Почта

Пароль



Войти

[Восстановить пароль](#)

## Зарегистрироваться

Если у Вас нет аккаунта, создайте личный кабинет

Зарегистрироваться

или

Используйте быстрый вход



Другие способы



# Выбрать пособие

Задания Журнал Вебинары

+ Создать задание

Все задания 3 (A)

5 (Б) 7 (A) 7 (Б)

8 (A)

+ Создать задание

Задание от 7 сентября, 16:19

Биология 7 (A)

Задание от 7 сентября, 15:56

Математика 7 (A)

## Задание от 7 сентября, 16:19

Рабочая тетрадь. УМК Линия жизни В. В. Пасечника • 3 упражнения

Время на решение 10 минут

Срок сдачи до 8 сентября, 23:59

Правильные ответы Видны после решения

Предпросмотр Переименовать Удалить задание

Скопируйте ссылку и отправьте её учащимся любым удобным способом: электронный журнал, чат во ВКонтакте, Whatsapp, электронная почта.

[hw.lecta.ru/student/nizerudebe](http://hw.lecta.ru/student/nizerudebe) Скопировать

Кликнуть по кнопке

15

## Выберите

Созданное вами задание смогут решить только ученики с лицензией

Выберите предмет



Математика



Алгебра



Геометрия



Русский язык



Английский



Литература



История



Обществознание



География



Физика



Биология



Химия



ОБЖ



Технология



Информатика

Выбрать предмет

# Выбрать пособие

Выберите



ОБЖ



Технология



Информатика

Нет моего предмета

Какой класс?

5

6

Выберите пособие

Верифицированный образовательный контент по школьной программе

Все материалы соответствуют ФГОС



Рабочая тетрадь, часть 2. УМК С. М. Никольского



Рабочая тетрадь, часть 1. УМК С. М. Никольского



Рабочая тетрадь №1. УМК А. Г. Мерзляка



Рабочая тетрадь, часть 1. УМК Г. В. Дорофеева



Рабочая тетрадь, часть 2. УМК Г. В. Дорофеева



Рабочая тетрадь №2. УМК А. Г. Мерзляка

Выбрать тетрадь



# Выбираем задания, собираем работу

← Выберите упражнения

Глава 1. Натуральные числа

- §1. Ряд натуральных чисел
- §2. Цифры. Десятичная запись натуральных чисел
- §3. Отрезок. Длина отрезка
- §4. Плоскость. Прямая. Луч
- §5. Шкала. Координатный луч**
- §6. Сравнение натуральных чисел

Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел

Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел

## §5. Шкала. Координатный луч

Выбрать все

С. 14

- №41 Определение показаний термометра 5 вариантов [Посмотреть](#)  
- 2 упражнения +
- №42 Определение координат точек на числовой прямой 5 вариантов [Посмотреть](#)
- №43 Обозначение на координатном луче точек с данными координатами 7 вариантов [Посмотреть](#)
- №44 Определение натуральных чисел на координатной прямой 10 вариантов [Посмотреть](#)  
- 1 упражнение +

С. 15

- №45 Определение натуральных чисел на промежутке 8 вариантов [Посмотреть](#)
- №46 Определение изменения температуры по шкале термометра 7 вариантов [Посмотреть](#)
- №47 Запись чисел на координатном луче [Посмотреть](#)
- №48 Определение координат точек на числовой прямой 2 [Посмотреть](#)
- №49 Определение координат точек на числовой прямой 3 5 вариантов [Посмотреть](#)

Далее 3 упражнения на 17 минут

© АО «Издательство «Просвещение», 2022

№44 Определение натуральных чисел на координатной прямой

Рабочая тетрадь №1. УМК А. Г. Мерзляка > Глава 1. Натуральные числа > §5. Шкала. Координатный луч

Запиши ответ

Запиши все натуральные числа, расположенные на координатном луче:

1) левее числа 8; 2) левее числа 34, но правее числа 25.

В ответе укажи числа в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ: 1)  ; 2) .

№41 Определение показаний термометра

Рабочая тетрадь №1. УМК А. Г. Мерзляка > Глава 1. Натуральные числа > §5. Шкала. Координатный луч

Запиши показания термометров




$t =$   °C.



ПРОСВЕЩЕНИЕ

# При необходимости добавляем защиту от списывания

Задание от 8 сентября, 13:57 



1 упражнение на 7 минут по математике

Добавьте защиту от списывания



**Указать дату, когда  
нужно закончить  
задание**

Это дисциплинирует  
учеников, помогает им  
сосредоточиться и сделать  
уроки вовремя.

13 сентября 



**Ограничить время на  
выполнение задания**

У учеников не будет времени  
на поиски ответов в  
интернете или помощь  
одноклассников.

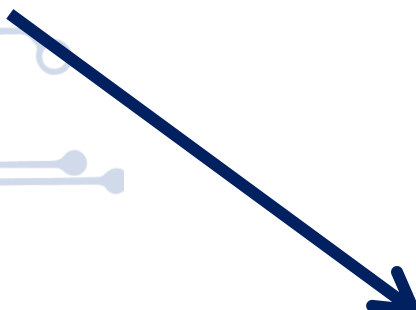
- 30 минут +



**Не показывать  
правильные ответы  
ученикам**

Если ученик ошибся, мы не  
покажем ему правильный  
ответ. Так он не сможет  
отправлять ответы  
одноклассникам.

Создаем задание



Создать задание

# Работа сформирована, можно отправлять!

Задания Журнал Вебинары

Все задания 3 (А)

5 (Б) 7 (А) 7 (Б)

8 (А)

+ Создать задание

Задание от 8 сентября, 13:57  
Математика

Задание от 7 сентября, 16:19  
Биология 7 (А)

Задание от 7 сентября, 15:56

## Задание от 8 сентября, 13:57

Рабочая тетрадь №1. УМК А. Г. Мерзляка • 1 упражнение

Время на решение	Срок сдачи	Правильные ответы
30 минут	до 13 сентября, 23:59	Скрыты после решения

Предпросмотр Переименовать Удалить задание

Скопируйте ссылку и отправьте её учащимся любым удобным способом: электронный журнал, чат во Вконтакте, Whatsapp, электронная почта.

[hw.lecta.ru/student/vonivukesi](http://hw.lecta.ru/student/vonivukesi) **Скопировать**

Копируем ссылку и отправляем ученику(кам)  
удобным способом

# Что увидит ученик, перейдя по ссылке

Тебе пришла домашняя работа по **математике**

КОЛИЧЕСТВО ЗАДАНИЙ <b>1</b>	РЕШИТЬ ДО <b>13 СЕНТЯБРЯ</b> 23:59	ВРЕМЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ <b>30</b> МИНУТ	ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ БУДУТ СКРЫТЫ
--------------------------------	--	---	--------------------------------

**Начать решать**

Ученик нажимает на кнопку и начинает выполнять задания работы



# Что увидит ученик, перейдя по ссылке

## Запиши ответ

Запиши все натуральные числа, расположенные на координатном луче:

1) левее числа 7; 2) левее числа 32, но правее числа 23.

В ответе укажи числа в порядке возрастания при помощи точки с запятой.

Ответ: 1)  ; 2) .

Оцени упражнение



Сообщить об ошибке

После выполнения ученик отправляет решение учителю

Ограничение по времени



Сдать учителю

1 из 1

⌚ 29:52

# Учитель видит статистику и результаты учеников

Задания Журнал Вебинары

Все задания 3 (A)

5 (Б) 7 (A) 7 (Б)

8 (A)

+ Создать задание

Задание от 8 сентября, 13:57  
Математика 7 (A)

Задание от 7 сентября, 16:19  
Биология 7 (A)

Задание от 7 сентября, 15:56  
Математика 7 (A)

Шкала. Координатный луч. от 7 сентября, 15:36  
Математика 7 (A)

## Задание от 7 сентября, 15:56

Рабочая тетрадь №2. УМК А. Г. Мерзляка • 3 упражнения

Правильные ответы  
Видны после решения

Предпросмотр Переименовать Удалить задание

Скопируйте ссылку и отправьте её учащимся любым удобным способом: электронный журнал, чат во Вконтакте, Whatsapp, электронная почта.

[hw.lecta.ru/student/filumuvegu](http://hw.lecta.ru/student/filumuvegu) Скопировать

1 Начали делать 1 Закончили делать 98 Средний балл из 100 Как считаются баллы

Учащиеся	Баллы	Оценка	Подробнее
Попов Александр 7 сентября, 15:59	98	5	Подробнее

Результат ученика

# На вкладке журнал видны все оценки учеников по всем предметам

Задания Журнал Вебинары

7 (А)

Биология

География

Математика

Баллы

Оценка

7 (А) класс



6 – 8 сентября



6 сен

7 сен

7 сен

8 сен

Попов Александр

1

5

5

3

Средний бал  
за учебный год

4

# Цифровой сервис «Я сдам ЕГЭ»

Сервис эффективной подготовки к экзаменам с помощью индивидуального плана занятий



- ✓ 7 предметов для подготовки
- ✓ Актуальные версии заданий от разработчиков ЕГЭ
- ✓ Проверенные алгоритмы решений
- ✓ Справочные материалы к каждому заданию



[Больше информации](#)  
[Я сдам ЕГЭ](#)

# Цифровой сервис «Я сдам ЕГЭ. Математика»

25

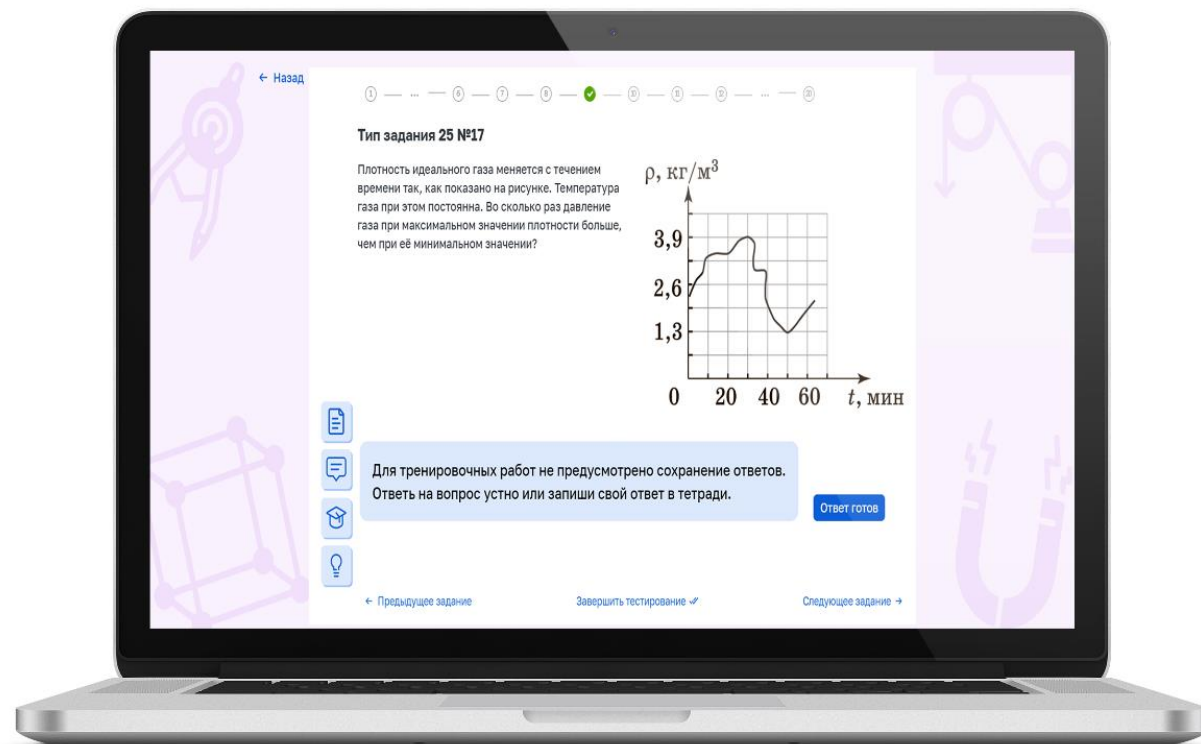
Сервис для подготовки к экзаменам, который помогает разобраться даже с самыми сложными заданиями.

Задача:

научить школьников решать трудные задания ЕГЭ для получения высокого балла на экзамене

- углубленная подготовка
- грамотное планирование времени
- расширенный материал

Результат: школьники самостоятельно готовятся к экзаменам и получают более высокий балл за счет углубленной подготовки к трудным заданиям





## Математика (профильная)

По теме  По типу

Собрать свой тест

Тип задания

Нажми чтобы начать решать

17

Уметь решать уравнения и неравенства

Решать →

18

Уметь строить и исследовать простейшие математические модели

Решать →

8

Уметь строить и исследовать простейшие математические модели

Решать →

Собрать свой тест

Тип задания

Нажми чтобы начать решать

11

Уметь выполнять действия с функциями

Решать →

13

Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами

Решать →

15

Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

Решать →

$\sqrt{\frac{x}{y}}$  Математика (профильная)

По теме  По типу

<input type="checkbox"/> Собрать свой тест	Раздел		Тип задания	Нажми чтобы начать решать
<input type="checkbox"/>	Уравнения	<input type="checkbox"/>	Любой ▾	Решать →
<input type="checkbox"/>	Элементарное исследование функций	<input type="checkbox"/>	Любой ▾	Решать →
<input type="checkbox"/>	Неравенства	<input type="checkbox"/>	Любой ▾	Решать →
<input type="checkbox"/>	Числа, корни и степени	<input type="checkbox"/>	Любой ▾	Решать →
<input type="checkbox"/>	Планиметрия	<input type="checkbox"/>	Любой ▾	Решать →



## Интерактивное продолжение дидактического комплекса Издательства «Просвещение»

1

Задания от экспертов международных исследований качества образования

2

Наблюдение за динамикой формирования функциональной грамотности у обучающихся

3

Индивидуальная работа с каждым учащимся



[Больше информации](#)  
[Цифровой банк задания](#)



УЧИТЕЛЬ. CLUB

УЧИТЕЛЯМ ▾ ШКОЛЬНИКАМ ▾ РОДИТЕЛЯМ ▾ Екатерина ▾

## Обновлённый ФГОС. Методические рекомендации учителям

Как использовать учебники действующего ФПУ

←

Подробнее

→



Учителям

Школьникам

Родителям



### Вебинары

Методические вебинары по актуальным темам



### Конференции

Конференции с авторами, специалистами-практиками, экспертами



### Рабочие программы

Методическое сопровождение урока: программы, разработки, наглядные материалы



# ЖЕЛАЕМ ТВОРЧЕСКИХ УСПЕХОВ!

Отдел методической поддержки педагогов и ОО  
Ведущий методист  
Зубкова Екатерина Дмитриевна  
E-mail: [EZubkova@prosv.ru](mailto:EZubkova@prosv.ru)



**Группа компаний «Просвещение»**

Адрес: 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3,  
подъезд 8, бизнес-центр «Новослободский»

Горячая линия: [vopros@prosv.ru](mailto:vopros@prosv.ru)