

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ»

---

---

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ГБОУ ДПО «ИПК РО РИ»

И.Я. Мальсагова



2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ДЛЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

«О преподавании учебного предмета «Математика» в  
общеобразовательных организациях Республики Ингушетия в  
2023—2024 учебном году»

Назрань

2023 г.

ГБОУ ДПО "ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ"

**Информационно-методическое письмо**  
**«О преподавании учебного предмета «Математика» в общеобразовательных**  
**организациях Республики Ингушетия в 2023—2024 учебном году»**

**и.о. руководителя ЦНППМ Гайтукиева А.У.-Г.**

Информационно-методическое письмо разработано для общеобразовательных организаций Республики Ингушетия с целью разъяснения организации преподавания предмета «Математика» в 2023—2024 учебном году.

## Содержание

1. Актуальная информация.
  2. Нормативное правовое обеспечение преподавания учебного предмета «Математика».
    - 2.1. Приказы Минпросвещения России об утверждении ФГОС.
    - 2.2. Приказы Минпросвещения России об утверждении ФОП.
    - 2.3. Письма Минпросвещения России.
  3. О преподавании учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования (5–9 кл.).
    - 3.1. Общая характеристика изменений.
    - 3.2. О преподавании учебного предмета «Математика» в 5–7 классах.
    - 3.3. О преподавании учебного предмета «Математика» в 8–9 классах.
  4. О преподавании учебного предмета «Математика» на уровне среднего общего образования.
    - 4.1. Организация работы в 10 классе.
    - 4.2. Организация работы в 11 классе.
  5. О формировании функциональной грамотности обучающихся.
  6. О выборе учебников и учебных пособий.
  7. Технологическая карта уроков.
  8. Тематика заседаний муниципальных, школьных методических объединений учителей.
  9. Планируемые образовательные события и развитие профессиональных компетенций учителей математики в 2023–2024 учебном году.
- Приложение.

## 1. АКТУАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### *Об особенностях преподавания учебных предметов в 5–7, 8–9 и 10–11 классах*

В 2023–2024 учебном году преподавание учебных предметов регулируют федеральные нормативные документы по введению обновленных федеральных государственных образовательных стандартов (далее – **ФГОС**) и федеральных образовательных программ (далее – **ФОП** или **ФООП**).

#### *5–7 классы*

– продолжают работу по рабочим программам по математике, соответствующим приказам Министерства просвещения России об утверждении обновленных ФГОС и вносят в них необходимые изменения в соответствии с **ФОП**;

#### *8–9 классы*

– продолжают работу по ранее утвержденным ООП и рабочим программам по математике, разработанным в соответствии с ПООП, а также вносят в них необходимые изменения в соответствии с ФОП;

#### *10–11 классы*

– для **10 классов** разрабатывается новая рабочая программа в соответствии с обновленными ФГОС и ФОП среднего общего образования (на уровень образования - для 10-11 классов); начало реализации – с 1 сентября 2023 года только в 10 классах; ожидается публикация федеральной рабочей программы по математике;

– в **11 классе** - продолжается работа по ранее утвержденным рабочим программам, разработанным в соответствии с ПООП, а также вносят в них необходимые изменения в соответствии с **ФОП**; изменения в соответствии с **ФОП** означают, что содержания и планируемых результатов на уровень образования не должно быть меньше, чем в **ФОП**;

Разъяснения по наиболее актуальным проблемам даны в федеральных письмах Министерства просвещения РФ.

Структура рабочих программ по математике должна быть **трехкомпонентной** в соответствии со ст. 33.1 приказа Минпросвещения России:

«33.1 ...Рабочие программы учебных предметов, учебных курсов (в том числе **внеурочной деятельности**), учебных модулей должны включать:

– **содержание учебного предмета, учебного курса** (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля, распределенное по классам (годам) обучения;

– **планируемые результаты** освоения учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля распределенные по классам (годам) обучения;

– **тематическое планирование с указанием количества академических часов** по классам (годам) обучения, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля и **возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов**, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании». (Приказ Минпросвещения России от 02.08.2022 г. № 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»).

**Обращаем внимание** на соблюдение требований к тематическому планированию. Оно составляется к содержанию учебного предмета для каждого класса на весь уровень обучения и с указанием каждой темы учебного предмета, курса. Указание часов только на разделы (10 ч., 16 ч., 8 ч.) является ошибкой.

Тематическое планирование по учебному курсу «Математика». 5–6 классы

	Тема урока	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы

Для заполнения графы «Электронные (цифровые) образовательные ресурсы» рекомендуем использовать Библиотеку цифрового образовательного контента (ЦОК).

При разработке курсов внеурочной деятельности необходимо учитывать содержание рабочей программы воспитания и предусмотреть в тематическом планировании еще одну графу – «Форма проведения занятия».

Тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности «Наглядная геометрия». 5-6 классы

№	Раздел (модуль) / тема	Кол-во часов	Форма проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1				
1.1				
1.2				
2				
2.1				

Календарно-тематическое планирование в отличие от тематического планирования регулируется локальным актом образовательной организации, и, как правило, отличается только наличием в структуре двух граф – «Планируемая дата» и «Фактическая дата». КТП составляется только на текущий учебный год, его содержание и структура регулируются в специальном разделе «Положение о рабочей программе». Оно не является частью ООП школы.

Примерная структура календарно-тематического планирования

№	Тема урока	Кол-во часов	Планируемая дата	Дата фактическая	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
---	------------	--------------	------------------	------------------	------------------------------------------------

В календарно-тематическом планировании **могут быть иные разделы**, например, графа «Домашнее задание», **если это предусмотрено в локальном акте школы**.

**При составлении тематического планирования учебного предмета «Математика» (7–11 кл.)** распределение тем учебных курсов осуществляется по

усмотрению образовательной организации с учётом имеющихся возможностей. Возможно использование следующих вариантов:

– вариант 1. Темы курсов «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика» могут чередоваться (изучаться параллельно);

– вариант 2. Курсы могут изучаться последовательно, например, вначале изучается курс «Алгебра», а затем курсы «Геометрия» и «Вероятность и статистика».

Опыт показывает, что наиболее удачным является первый вариант.

В связи с тем, что государственная (итоговая) аттестация по математике за уровень основного общего и среднего общего образования проходит в обязательном порядке для всех обучающихся, рекомендуется выделить на изучение этого предмета дополнительные часы из части, формируемой участниками образовательных отношений, и (или) предусмотреть включение в учебный план образовательного учреждения учебных курсов, направленных на подготовку учащихся к сдаче ГИА.

### **О федеральных рабочих программах (ФРП)**

В ноябре 2022 года были утверждены приказы об утверждении федеральных образовательных программ для всех уровней общего образования, в состав которых входят федеральные рабочие программы учебных предметов.

**Федеральные рабочие программы по математике** будут доведены до сведения школ в августе 2023 года (по планам Минпросвещения России).

В ситуации необходимости планирования работы на новый учебный год до публикации ФРП рекомендовано использовать действующие рабочие программы по математике, размещенные на сайте «Единое содержание общего образования» <https://edsoo.ru/>. На указанном портале размещены рабочие программы учебного предмета «Математика», включая учебные курсы: «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика», на базовом углубленном уровнях.

#### *Основное общее образование*

Базовый уровень:

[https://edsoo.ru/Federalnaya\\_rabochaya\\_programma\\_osnovnogo\\_obschego\\_obrazovaniya\\_predmeta\\_Matematika\\_.htm](https://edsoo.ru/Federalnaya_rabochaya_programma_osnovnogo_obschego_obrazovaniya_predmeta_Matematika_.htm)

Углубленный уровень:

[https://edsoo.ru/Federalnaya\\_rabochaya\\_programma\\_srednego\\_obschego\\_obrazovaniya\\_predmeta\\_Matematika\\_uglublennij\\_uroven.htm](https://edsoo.ru/Federalnaya_rabochaya_programma_srednego_obschego_obrazovaniya_predmeta_Matematika_uglublennij_uroven.htm)

#### *Среднее общее образование*

Базовый уровень:

[https://edsoo.ru/Federalnaya\\_rabochaya\\_programma\\_srednego\\_obschego\\_obrazovaniya\\_predmeta\\_Matematika\\_.htm](https://edsoo.ru/Federalnaya_rabochaya_programma_srednego_obschego_obrazovaniya_predmeta_Matematika_.htm)

Углубленный уровень:

[https://edsoo.ru/Federalnaya\\_rabochaya\\_programma\\_srednego\\_obschego\\_obrazovaniya\\_predmeta\\_Matematika\\_uglublennij\\_uroven\\_0.htm](https://edsoo.ru/Federalnaya_rabochaya_programma_srednego_obschego_obrazovaniya_predmeta_Matematika_uglublennij_uroven_0.htm)

Автор рабочей программы вправе увеличить или уменьшить предложенное число

учебных часов на тему, чтобы углубиться в тематику, более заинтересовавшую учеников или направить усилия на преодоление затруднений. Допустимо также локальное перераспределение и перестановка элементов содержания внутри данного класса.

Количество проверочных работ (тематический и итоговый контроль качества усвоения учебного материала) и их тип (самостоятельные и контрольные работы, тесты) остаются на усмотрение учителя.

Также учитель вправе увеличить или уменьшить число учебных часов, отведенных в данной рабочей программе на обобщение, повторение, систематизацию знаний обучающихся. Единственным, но принципиально важным критерием является достижение результатов обучения, указанных в настоящей программе.

## **2. НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФГОС ООО И ФГОС СОО**

### **2.1. Приказы Минпросвещения России об утверждении ФГОС**

#### **НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (5-9кл.)**

- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении ФГОС основного общего образования».

- Приказ Минпросвещения России от 18.07.2022 г. № 568 «О внесении изменений в ФГОС основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287»

#### **НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (10-11 кл.)**

- Приказ Минпросвещения России от 12.08.2022 г. № 732 «О внесении изменений в ФГОС среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2022 года № 413».

### **2.2. Приказы Минпросвещения России об утверждении ФОП**

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16.11.2022 г. № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программы **основного общего образования**»

[https://edsoo.ru/Federalnaya\\_obrazovatel'naya\\_programma\\_osnovnogo\\_obschego\\_obrazovaniya.htm](https://edsoo.ru/Federalnaya_obrazovatel'naya_programma_osnovnogo_obschego_obrazovaniya.htm)

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 г. № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы **среднего общего образования**» (Зарегистрирован 22.12.2022 г. № 71763).

[https://edsoo.ru/Federalnaya\\_obrazovatel'naya\\_programma\\_srednego\\_obschego\\_obrazovaniya.htm](https://edsoo.ru/Federalnaya_obrazovatel'naya_programma_srednego_obschego_obrazovaniya.htm)

### **2.3. Письма Минпросвещения России**

1. Письмо Минпросвещения России от 15.02.2022 г. № АЗ-113/03 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Информационно-методическим письмом о введении федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования»).

или направить усилия на преодоление затруднений. Допустимо также локальное перераспределение и перестановка элементов содержания внутри данного класса.

Количество проверочных работ (тематический и итоговый контроль качества усвоения учебного материала) и их тип (самостоятельные и контрольные работы, тесты) остаются на усмотрение учителя.

Также учитель вправе увеличить или уменьшить число учебных часов, отведенных в данной рабочей программе на обобщение, повторение, систематизацию знаний обучающихся. Единственным, но принципиально важным критерием является достижение результатов обучения, указанных в настоящей программе.

### **3. НОРМАТИВНОЕ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФГОС ООО И ФГОС СОО**

#### **3.1. Приказы Минпросвещения России об утверждении ФГОС**

##### **НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (5-9кл.)**

- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении ФГОС основного общего образования».

- Приказ Минпросвещения России от 18.07.2022 г. № 568 «О внесении изменений в ФГОС основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287»

##### **НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (10-11 кл.)**

- Приказ Минпросвещения России от 12.08.2022 г. № 732 «О внесении изменений в ФГОС среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2022 года № 413».

#### **3.2. Приказы Минпросвещения России об утверждении ФОП**

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16.11.2022 г. № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программы **основного общего образования**»

[https://edsoo.ru/Federalnaya\\_obrazovatel'naya\\_programma\\_osnovnogo\\_obschego\\_obrazovaniya.htm](https://edsoo.ru/Federalnaya_obrazovatel'naya_programma_osnovnogo_obschego_obrazovaniya.htm)

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 г. № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы **среднего общего образования**» (Зарегистрирован 22.12.2022 г. № 71763).

[https://edsoo.ru/Federalnaya\\_obrazovatel'naya\\_programma\\_srednego\\_obschego\\_obrazovaniya.htm](https://edsoo.ru/Federalnaya_obrazovatel'naya_programma_srednego_obschego_obrazovaniya.htm)

#### **3.3. Письма Минпросвещения России**

2. Письмо Минпросвещения России от 15.02.2022 г. № АЗ-113/03 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Информационно-методическим письмом о введении федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования»).



3. Письмо Минпросвещения России «О направлении методических рекомендаций» от 13.01.2023 г. № 03-49.

Методические рекомендации по системе оценки достижения обучающимися планируемых результатов освоения программ начального общего, основного общего и среднего общего образования.

4. Письмо Минпросвещения России «О направлении информации» от 16.01.2023 г. № 03-68.

Информация о введении федеральных основных образовательных программ (ФООП).

5. Письмо Минпросвещения России «О направлении информации» от 3.03.2023 г. № 03-327 (о введении ФООП).

6. Письмо Минпросвещения России «О направлении информации» от 22.05.2023 г. № 03- 870 (в дополнение к письму от 3.03.2023 г. № 03-327 (о введении ФООП). Ответы на типичные вопросы, возникающие на региональном, муниципальном уровнях и уровне образовательной организации, о введении ФООП.

### **3. О ПРЕПОДАВАНИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

#### **3.1. Общая характеристика изменений**

В 2023–2024 учебном году преподавание учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования осуществляется в соответствии с обновлённым федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ от 17 декабря 2010 № 1897) и федеральной образовательной программой основного общего образования.

Учебный предмет «Математика» предметной области «Математика и информатика» включает в себя учебные курсы «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика». Достижение обучающимися планируемых результатов освоения программы основного общего образования по учебному предмету «Математика» в рамках государственной итоговой аттестации включает результаты освоения рабочих программ учебных курсов «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика».

В учебном плане и электронном журнале успеваемости в 7 классах, на усмотрение администрации ОО, следует указать либо три учебных курса: «Алгебра», «Геометрия» и «Вероятность и статистика» (для каждого учебного курса отводится отдельная страница в электронном журнале успеваемости), либо учебный предмет «Математика» (одна страница в электронном журнале).

В соответствии с письмом Минпросвещения России «О направлении информации» от 3.03.2023 № 03-327 в 8 и 9 классах рекомендуется добавить в обязательную часть учебного плана по 1 часу на изучение учебного курса «Вероятность и статистика» из части, формируемой участниками образовательных отношений. В случае отсутствия такой возможности изучение тем вероятностно-статистического содержания возможно организовать в рамках учебного курса «Алгебра», а также желательно использовать ресурсы часов внеурочной деятельности для реализации программы курса в текущий и предшествующие годы обучения.

### 3.2. О преподавании учебного предмета «Математика» в 5–7 классах

Преподавание учебного предмета «Математика» в 5–7 классах осуществляется в соответствии с требованиями обновленных ФГОС ООО и ФОП ООО.

В ФОП ООО предусмотрена возможность изучения учебного предмета «Математика» на углубленном уровне за счет добавления учебных часов, из части федерального учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений. В настоящее время ФРП и учебников для углубленного изучения математики в 7–9 классах нет.

В учебном плане образовательной организации на изучение математики на *базовом* уровне необходимо предусмотреть:

- в 5–6 классах – не менее 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения; при этом учебный предмет «Математика» изучается в рамках учебного курса «Математика»;

- в 7 классе на базовом уровне – не менее 6 учебных часов в неделю, при этом учебный предмет «Математика» в 7 классе начинает изучаться в рамках трех учебных курсов: «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика».

- в 7 классе на углубленном уровне – не менее 8 учебных часов в неделю, при этом учебный предмет «Математика» в 7 классе начинает изучаться в рамках трех учебных курсов: «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика».

В соответствии с ФОП ООО на изучение учебного предмета «Математика» на *базовом* уровне определено следующее количество часов:

Таблица № 1

*Примерный недельный учебный план для 5–9 классов при 5-дневной и 6-дневной учебной неделе*

Предметная область	Учебный предмет	Учебные курсы	Классы					Всего
			V	VI	VII	VIII	IX	
<b>Обязательная часть</b>								
Математика и информатика	Математика	Математика	5	5				10
		Алгебра			3	3	3	9
		Геометрия			2	2	2	6
		Вероятность и статистика			1	1	1	3

Для развития геометрической интуиции и конструктивного мышления обучающимся 5–6 классов целесообразно предложить за счёт часов части, формируемой участниками образовательных отношений, пропедевтический курс «Наглядная геометрия». Для преподавания данного курса в действующем ФПУ содержатся учебники.

Таблица № 2. Учебники для курса «Наглядная геометрия»

№	Порядковый номер	Наименование учебника	Авторский коллектив	Класс	Приказ	Срок экспертного
---	------------------	-----------------------	---------------------	-------	--------	------------------

	учебника					заклучения
991	2.1.2.2.1.1.1	Математика. Наглядная геометрия	Панчишина В.А., Гельфман Э.Г., Ксенева В.Н. и другие	5–6	от 20 мая 2020 г. № 254	До 25.09.2025 г.
992	2.1.2.2.1.1.2	Математика. Наглядная геометрия	Ходот Т.Г., Ходот А.Ю., Велиховская В.Л.	5	от 20 мая 2020 г. № 254	До 25.09.2025 г.
993	2.1.2.2.1.1.3	Математика. Наглядная геометрия	Ходот Т.Г., Ходот А.Ю.	6	от 20 мая 2020 г. № 254	До 25.09.2025 г.
994	2.1.2.2.1.1.4	Математика. Наглядная геометрия	Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н.	5–6	от 20 мая 2020 г. № 254	До 25.09.2025 г.

В соответствии с ФОП ООО на изучение учебного предмета «Математика» на углубленном уровне в 7–9 классах определено следующее количество часов:

Таблица № 3

*Примерный недельный учебный план для 7–9 классов  
при 5-дневной и 6-дневной учебной неделе*

Предметная область	Учебный предмет	Учебные курсы	Классы			Всего
			VII	VIII	IX	
Математика и информатика	Математика	Алгебра	4	4	4	12
		Геометрия	3	3	3	9
		Вероятность и статистика	1	1	1	3

Согласно пункту 32 ФГОС содержательный раздел программы основного общего образования, в том числе адаптированной, включает рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей.

Таким образом, рабочая программа учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования **состоит** из рабочей программы учебного курса «Математика» (5–6 классы) и рабочих программ учебных курсов «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика» (7–9 классы) без разработки отдельной рабочей программы учебного предмета «Математика» для 5–9 классов (разъяснения даны в письме Минпросвещения России от 11 мая 2022 г. № АЗ-686/03 «О разработке рабочих программ»).

При изучении учебного предмета «Математика» в 7–9 классах образовательная организация сама определяет, как вести (делать) записи в школьном (электронном) журнале и закрепляет своё решение принятыми локальными актами: «О ведении школьного/ электронного журнала» и «О текущем контроле и промежуточной аттестации».

Возможны два варианта оформления журнала и выставления итоговой отметки в

аттестат:

### **Вариант 1.**

При ведении классного, электронного журналов в 7–9 классах указывать наименование учебного предмета **«Математика»** (одна страница в электронном журнале), изучение тем учебных курсов **«Алгебра»**, **«Геометрия»**, **«Вероятность и статистика»** вести последовательно, отметку за четверть (триместр) определять как среднее арифметическое текущих отметок по предмету, итоговую (годовую) отметку за учебный год по предмету **«Математика»** определять как среднее арифметическое отметок за четверти (триместры).

В этом случае итоговая отметка за 9 класс по учебному предмету **«Математика»** определяется как среднее арифметическое годовой и экзаменационной отметок выпускника и выставляется в аттестат целыми числами в соответствии с правилами математического округления.

### **Вариант 2.**

При ведении классного, электронного журналов в 7–9 классах указывать наименование конкретных учебных курсов **«Алгебра»**, **«Геометрия»**, **«Вероятность и статистика»** (для каждого учебного курса отводится отдельная страница в электронном журнале) (разъяснения даны в письмах Минпросвещения России от 03 марта 2023 года № 03-327, от 20 марта 2023 года № 03-ПГ-МП-7643).

Отметки за четверть (триместр) определять по каждому учебному курсу отдельно как среднее арифметическое текущих отметок, итоговые (годовые) отметки за учебный год по курсам **«Алгебра»**, **«Геометрия»**, **«Вероятность и статистика»** определять отдельно как среднее арифметическое отметок за четверти (триместры).

В этом случае при заполнении аттестатов в графе **«Наименование учебных предметов»** указывается учебный предмет **«Математика»**, а итоговая отметка за 9 класс по указанному учебному предмету определяется как среднее арифметическое годовых отметок по учебным курсам **«Алгебра»**, **«Геометрия»**, **«Вероятность и статистика»** и экзаменационной отметки выпускника.

Выставление итоговых отметок в аттестат регулируется приказом Минпросвещения России от 05.10.2020 г. № 546 (ред. от 22.05.2023 г.) **«Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи аттестатов об основном общем и среднем общем образовании и их дубликатов»** (зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2020 г. № 61709).

### 3.3. О преподавании учебного предмета «Математика» в 8–9 классах

В 8–9 классах продолжается освоение рабочих программ по учебным курсам «Алгебра» и «Геометрия», разработанным в соответствии с ФОП.

Так как переход на ФОП в 8–9 классах происходит не в первый год изучения учебных курсов **необходимо предусмотреть особый порядок учебного планирования (переходный период).**

В 7–9 классах программой учебного предмета «Математика» предусмотрено введение нового учебного курса «Вероятность и статистика». Возможность его введения разъясняется в Письме Департамента государственной политики и управления в сфере общего образования «О направлении информации» от 03.03.2023 г. № 03-327.

#### **Варианты обеспечения преподавания математики в соответствии с ФОП ООО**

***Вариант 1. Изучение учебного курса «Вероятность и статистика» в рамках учебного курса «Алгебра» с выделением дополнительного часа.***

В данном случае следует в **учебный курс «Алгебра»** добавить вероятностно-статистическое содержание, предусмотренное программой к изучению в настоящий и предшествующие годы обучения, а также *добавить один час в учебный план на учебный курс «Алгебра»* и в 8, и в 9 классе. В этом случае можно использовать часы части, формируемой участниками образовательных отношений и внеурочной деятельности.

***Вариант 2. Ввести новый учебный курс «Вероятность и статистика» в 8, 9 классах из часов части, формируемой участниками образовательных отношений.***

В данном случае при разработке рабочей программы для 8 класса можно взять за основу содержание и планируемые результаты учебного курса «Вероятность и статистика» за 8 класс, и за счет некоторого уплотнения материала, отнесенного к 8 классу, изучить в течение одного года программу и за 7 и за 8 классы. В этих параллелях рассматривается и изучается материал одинаковых содержательных линий с расширением содержания в 8 классе. Для 9 класса разработать программу с учетом содержания курса, изученного в предыдущие годы в курсе «Алгебра», или использовать рекомендации, данные в письме «О направлении информации» от 03.03.2023 г. №03-327, указанном выше. Также можно воспользоваться 4 вариантом.

***Вариант 3. Ввести новый учебный курс внеурочной деятельности «Вероятность и статистика» в 8, 9 классах.***

Так как курсы внеурочной деятельности не являются обязательными для всех обучающихся, то для использования данного варианта введения «Вероятности и

---

статистики» нужно собрать заявления от законных представителей обучающихся на изучение данного курса. При этом необходимо в тематическом планировании предусмотреть еще одну графу – «Форма проведения занятия».

#### **4. О ПРЕПОДАВАНИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

##### **4.1. Организация работы в 10 классе**

На уровне среднего общего образования образовательная организация обеспечивает реализацию учебных планов одного или нескольких *профилей обучения: технологического, естественно-научного, гуманитарного, социально-экономического, универсального.*

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика» и является обязательным для всех пяти профилей. В соответствии с **ФОП СОО** учебный предмет «Математика» изучается на базовом или углублённом уровне в рамках трех учебных курсов: «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика».

ФОП СОО включает в себя 19 вариантов федерального учебного плана в большинстве, из которых математика изучается не на базовом, а на углубленном уровне.

Уровень изучения математики определяется профилем класса, а также запросами и предпочтениями обучающихся. Распределение часов на изучение математики на базовом и углублённом уровне, является примерным и может варьироваться образовательной организацией с учётом сложившейся практики преподавания, обеспеченности кадрами и результатов государственной итоговой аттестации.

Учебный план профиля обучения, в том числе и универсального, должен содержать не менее 2 учебных предметов на углублённом уровне изучения из соответствующей профилю обучения предметной области и (или) смежной с ней. Для универсального профиля обучения комбинация учебных предметов, выбранных для углубленного изучения, может быть индивидуальной (по выбору участников образовательных отношений).

Минимальное количество учебных часов, отводимых на изучение предмета «Математика» *на базовом уровне – 5, на углубленном уровне – 8 часов в неделю.*

Общее количество часов, рекомендованных для изучения учебного предмета «Математика» на базовом уровне, 340 часов: по 170 часов в 10 классе и 11 классе (5 часов в неделю). На углублённое изучение учебного предмета «Математика» в 10–11 классах отводится 544 часа: по 272 часа в 10 классе и 11 классе (8 часов в неделю).

Таблица № 5  
Примерный недельный учебный план для 10–11 классов  
при 5-дневной и 6-дневной учебной неделе

Предметная область	Учебный предмет	Учебный курс/ учебный модуль	Уровень	5-6-дневная неделя			
				Количество часов в неделю			
				10 класс		11 класс	
<b>Обязательная часть</b>				в нед.	в год	в нед.	в год
Математика и информатика	Математика	Алгебра	Базовый	2	68	3	102
		Геометрия		2	68	1	34
		Вероятность и статистика		1	34	1	34
Математика и информатика	Математика	Алгебра	Углубленный	4	136	4	136
		Геометрия		3	102	3	102
		Вероятность и статистика		1	34	1	34

При составлении тематического планирования учебного предмета «Математика» распределение тем учебных курсов осуществляется по усмотрению образовательной организации с учётом имеющихся возможностей. Возможно использование следующих вариантов:

Вариант 1. Темы курсов «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика» изучаются параллельно (чередуются);

Вариант 2. Курсы могут изучаться последовательно, например, вначале изучается курс «Алгебра», а затем курсы «Геометрия» и «Вероятность и статистика».

В связи с тем, что государственная (итоговая) аттестация по математике за уровень среднего общего образования проходит в обязательном порядке для всех обучающихся, рекомендуется выделить на изучение этого предмета дополнительные часы из части, формируемой участниками образовательных отношений, и (или) предусмотреть включение в учебный план образовательного учреждения учебных курсов, направленных на подготовку обучающихся к сдаче ЕГЭ.

#### 4.2. Организация работы в 11 классе

В 11 классе продолжается изучение математики по ранее разработанной рабочей программе.

## 5. О ФОРМИРОВАНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Рабочие программы, содержание уроков должны включать информацию по развитию функциональной грамотности в соответствии с требованиями ФГОС.

Функциональная грамотность развивается в рамках:

- уроков (достижения метапредметных результатов);
- проектной деятельности;
- введения курса внеурочной деятельности;
- выполнения обучающимися заданий из Банка заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся основной школы (5–9 классы) <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>.

В течение учебного года учителями-предметниками должны быть запланированы определенные дни для обязательного выполнения обучающимися примеров из Банка заданий для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся. Они представлены по шести направлениям: математическая грамотность, естественнонаучная грамотность, читательская грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции и креативное мышление.

В материалах по каждому направлению функциональной грамотности содержатся:

- списки открытых заданий, тексты самих заданий и сопроводительные материалы: (характеристики представленных заданий, система оценивания и методические комментарии);
- диагностические работы с сопроводительными материалами;
- методические рекомендации с 5 по 9 классы.

Все эти задания в электронном виде представлены на портале РЭШ — <https://fg.reshe.edu.ru/>, где учитель после регистрации может создавать индивидуальные работы для обучающихся из заданий как с автоматической, так и прямой, непосредственной проверкой.

Кроме того, педагоги могут самостоятельно разработать программу внеурочной деятельности или воспользоваться готовой программой курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни», разработанной ИСРО РАО.

Рекомендуем учителям математики при организации образовательной деятельности использовать методические пособия, содержащие задания, направленные на формирование и развитие функциональной (математической и финансовой) грамотности:

1. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Части 1,2 Серия: Функциональная грамотность. Учимся для жизни / Рослова Л. О., Рыдзе О. А., Краснянская К. А., Квитко Е. С. – М. : Просвещение, 2020.

2. Сергеева Т. Ф. Математическая грамотность. Математика на каждый день. Тренажёр. 6–8 классы Серия: Функциональная грамотность. Тренажёр. – М. : Просвещение, 2020.

3. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2. Части 1,2. Серия: Функциональная грамотность. Учимся для жизни / Рослова Л. О., Рыдзе О. А., Краснянская К. А., Квитко Е. С. – М. : Просвещение, 2022.

4. Финансовая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1. Части 1,2. Серия: Функциональная грамотность. Учимся для жизни / Ковалёва Г.С., Рутковская Е.Л.,



Половникова А.В. и др.– М. : Просвещение, 2022.

5. Финансовая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2. Части 1,2. Серия: Функциональная грамотность. Учимся для жизни / Ковалёва Г.С., Рутковская Е.Л., Половникова А.В. и др.– М. : Просвещение, 2022.

6. Сергеева Т. Ф. Финансовая грамотность. В поисках финансового равновесия. Тренажёр. 6–8 классы Серия: Функциональная грамотность. Тренажёр. – М. : Просвещение, 2022.

На уроках задания можно выполнять в парах или группах, где у учащихся будет возможность обсудить сюжет, используя коллективный опыт, уточнить своё понимание ситуации, задать вопросы учителю, выявить математическую суть задания и найти необходимые способы их решения. Обсуждая с классом результаты выполнения заданий, учителю необходимо акцентировать внимание на трёх моментах:

- как ситуация была преобразована в математическую задачу;
- какие знания, факты были при этом использованы;
- какие методы и способы решения были предложены, их рациональность.

В целях закрепления формируемых умений в качестве домашнего задания можно предложить выполнить аналогичное упражнение, придумать свои задания на основе рассмотренного сюжета или использовать различные сборники и банки заданий:

– Портал РЭШ – <https://fg.reshe.edu.ru/>

- Яндекс учебник. Задания по формированию математической грамотности – <https://education.yandex.ru/main/>

Предложенный материал можно широко использовать как в урочной, так и во внеурочной деятельности.

## 6. О ВЫБОРЕ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ

Образовательные организации самостоятельно выбирают учебники из перечня, указанного в Приказе Минпросвещения России от 21.09.2022 г. № 858 «Об утверждении перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию программ начального общего, основного общего образования, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников», (далее – ФПУ № 858).

Школа имеет право:

- произвести закупку учебников из Приложения 1;
- для **6, 8, 9** классов использовать в обучении учебники, учебные пособия из Приложения 2, имеющиеся в школе в настоящее время с учетом предельных сроков использования: для учебников «Математика – 6» – до 31 августа 2024 года; «Алгебра – 8», «Геометрия – 8» – до 31 августа 2024 года; «Алгебра – 9», «Геометрия – 9» – до 31 августа 2025 года.

Предельный срок использования учебника «Геометрия 7-9» автора А.В. Погорелова – **до 31 августа 2023 года.**

Все обучающиеся обязательно должны быть обеспечены учебниками. Основание – статья 37.3. Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», согласно которой «Организация должна **предоставлять не менее одного учебника и (или) учебного пособия в печатной форме**, выпущенных организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий ...на каждого обучающегося по учебным предметам...».

Для реализации ФГОС в ФПУ № 858 предусмотрены следующие учебники по предмету «Математика»:

Таблица № 6  
*Перечень учебников, рекомендованных к использованию  
для реализации ФГОС ООО*

№	Порядковый номер учебника	Наименование учебника	Авторский коллектив	Класс	№ издания	Приказ включения в ФПУ	Срок экспертного заключения
532	1.1.2.4.1.1.1	Математика: 5-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях	Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие	5	3-е издание, переработанное	Приказ № 287	До 29 апреля 2027 года
533	1.1.2.4.1.1.2	Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях	Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие	6	3-е издание, переработанное	Приказ № 287	До 29 апреля 2027 года
534	1.1.2.4.1.1.3	Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник	Макарычев Ю.Н., Миндкж Н.Г., Нешков К.И.	7	15-е издание, переработанное	Приказ № 287	До 29 апреля 2027 года

			и другие: под ред. Теляковского С.А.				
535	1.1.2.4.1.1.4	Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие: под ред. Теляковского С.А.	8	16-е издание, переработанное	Приказ № 287	До 29 апреля 2027 года
536	1.1.2.4.1.1.5	Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А.	9	15-е издание, переработанное	Приказ № 287	До 29 апреля 2027 года
537	1.1.2.4.1.2.1	Математика. Геометрия: 1-9-е классы: базовый уровень: учебник	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие	7-9	14-е издание, переработанное	Приказ № 287	До 29 апреля 2027 года
538	1.1.2.4.1.3.1	Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях	Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В.	7-9	1-ое издание	Приказ № 287	До 29 апреля 2027 года

Для углубленного изучения математики в ФПУ №858 содержатся только учебники по курсу «Алгебра» для 8 и 9 классов с предельными сроками использования.

Таблица № 7  
*Перечень учебных пособий из приложения 2 ФПУ №858, рекомендованных для углубленного изучения курса «Алгебра»*

Порядковый номер учебника	Наименование учебника	Автор/ авторский коллектив	Класс	Наименование издателя. Правообладатель	Приказ	Предельный срок использования
1.1.2.4.2.5.2	Алгебра	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие	8	АО «Издательство "Просвещение"»	От 20 мая 2020 года № 254	До 31 августа 2024 года
1.1.2.4.2.5.3	Алгебра	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие	9	АО «Издательство "Просвещение"»	От 20 мая 2020 года № 254	До 31 августа 2025 года
1.1.2.4.2.7.2	Алгебра	Мерзляк А.Г.,	8	ООО	От 20 мая	До 31

		Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е.		Издательский центр «ВЕНТАНА- ГРАФ»; АО «Издательство "Просвещение"»	2020 года № 254	августа 2024 года
1.1.2.4.2.7.3	Алгебра	Мерзляк А.Г., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е.	9	ООО Издательский центр «ВЕНТАНА- ГРАФ»; АО «Издательство "Просвещение"»	От 20 мая 2020 года № 254	До 31 августа 2025 года
1.1.2.4.2.9.2	Алгебра (в 2 частях)	Часть 1: Мордкович А.Г., Николаев Н.П.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие, под редакцией Мордковича А.Г.	8	ООО «ИОЦ МНМОЗИНА»	От 20 мая 2020 года № 254	До 31 августа 2024 года
1.1.2.4.2.9.3	Алгебра (в 2 частях)	Часть 1: Мордкович А.Г. и другие; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие под ред. Мордковича А.Г.	9	ООО «ИОЦ МНМОЗИНА»	От 20 мая 2020 года № 254	До 31 августа 2025 года

Для изучения учебного предмета «Математика» на уровне среднего общего образования на базовом и углубленном уровнях в ФПУ № 858 содержатся только учебники по учебным курсам «Алгебра» и «Геометрия» для 10–11 классов. На данный момент для старшей школы учебников и пособий по курсу «Вероятность и статистика» нет.

Рекомендуем использовать в 10 классе учебник под ред. Яценко И.В. «Математика. Вероятность и статистика: 7–9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях». Большинство планируемых результатов и содержание программы 10 класса на базовом уровне совпадают с содержанием и планируемыми результатами, предъявляемыми ФГОС ООО по учебному предмету «Математика» в рамках данного учебного курса, а большая часть учебного материала курса 10 класса основана на повторении курса основной школы с некоторым расширением содержания.

Таблица № 8

*Перечень учебников ФПУ №858, рекомендованных  
для изучения курсов «Алгебра» и «Геометрия» в 10–11 классах*

№ п/п	Порядковый номер учебника	Наименование учебника	Автор / авторский коллектив	Класс	Наименование издателя. Правообладатель	Уровень изучения	Предельный срок использования
739	1.1.3.5.1.1.1	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа	Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие	10 – 11	Акционерное общество «Издательство "Просвещение"»	Базовый	До 25 сентября 2025 года
740	1.1.3.5.1.2.1	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие	10 – 11	Акционерное общество «Издательство "Просвещение"»	Базовый	До 25 сентября 2025 года
741	1.1.3.5.1.3.1	Математика. Алгебра и начала математического анализа	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е.	10	Акционерное общество «Издательство "Просвещение"»	Углубленное обучение	До 25 сентября 2025 года
742	1.1.3.5.1.3.2	Математика. Алгебра и начала математического анализа	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.: под редакцией Подольского В.Е.	11	Акционерное общество «Издательство "Просвещение"»	Углубленное обучение	До 25 сентября 2025 года
743	1.1.3.5.1.4.1	Математика. Геометрия	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е.	10	Акционерное общество «Издательство "Просвещение"»	Углубленное обучение	До 25 сентября 2025 года
744	1.1.3.5.1.4.2	Математика. Геометрия	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.: под редакцией Подольского В.Е.	11	Акционерное общество «Издательство "Просвещение"»	Углубленное обучение	До 25 сентября 2025 года

## **9. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СОБЫТИЯ И РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ В 2023–2024 УЧЕБНОМ ГОДУ**

Для развития профессиональных компетенций педагогов-математиков Республики Ингушетия Кабинет математического и естественно-научного образования в новом учебном году планирует:

- курсы повышения квалификации по программам:

Особое внимание на курсах будет уделено совершенствованию методики преподавания предмета, решению задач формата ГИА, использованию электронных образовательных платформ, работе с образовательными организациями, выпускники которых показывают низкие результаты обучения.

- вебинары в
- вебинары, семинары Ассоциации молодых учителей математики:
- вебинары для учителей математики.
- региональные конкурсы: