

Рекомендации для школ Тюменской области к учебному плану на 2022-2023 учебный год по обновленным ФГОС ООО

Учебный предмет
«Математика»
5 класс

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования
<https://fgosreestr.ru/>

Приказ от 31 мая 2021 г. № 287 об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

<https://fgosreestr.ru/uploads/files/238eb2e61e443460b65a83a2242abd57.pdf>

45.5. Предметные результаты по предметной области «Математика и информатика» должны обеспечивать:

45.5.1. По учебному предмету «Математика» (на базовом уровне):

- 1) умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений;
- 2) умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов;
- 3) умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории.

НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 18 марта 2022 г. № 1/22
<https://fgosreestr.ru/uploads/files/d070a96196a56195ba208007635c6424.pdf>)

Место учебного курса «Математика» в 5-6 классах в учебном плане.

Согласно учебному плану в 5—6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики. Учебный план на изучение математики в 5—6 классах отводит не менее 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего не менее 340 учебных часов.

Рабочие программы по учебным предметам разрабатываются на основе Примерных рабочих программ по учебным предметам, которые размещены во вкладке «Основные образовательные программы в части учебных предметов, курсов, дисциплин, (модулей)» размещены на сайте ФГОСРЕЕСТР <https://fgosreestr.ru/oop?edl=3> и на сайте института стратегий развития образования <https://instrao.ru/>

Приоритетными целями обучения математике в 5—6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;

- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;

- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5—6 классах — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости. Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объеме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании.

В курсе «Математики» 5—6 классов представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

Так на изучение предметного содержания в 5 классе отводится не менее 170 часов, при этом отводится по основным разделам на: 1) «Натуральные числа. Действия с натуральными числами» - 43 ч., 2) Наглядная геометрия. Линии на плоскости - 12 ч., 3) «Обыкновенные дроби» — 48 ч., 4) «Наглядная геометрия. Многоугольники» — 10 ч., 5) «Десятичные дроби» — 38 ч., 6) «Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве» — 9 ч., 7) «Повторение и обобщение» — 10 ч.

Часть примерного учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений, составляет 30% от общего объема основной образовательной программы основного общего образования, определяет время, отводимое на изучение содержания образования, обеспечивающего реализацию интересов и потребностей обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогического коллектива образовательной организации.

Одним из ключевых направлений организации учебного процесса в области изучения учебного предмета «Математика» в 5 классе является формирование функциональной математической грамотности как способности человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах. Функциональная математическая грамотность включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане в XXI веке.

При разработке авторских программ по формированию математической грамотности для обучающихся 5 классов необходимо ориентироваться на установки, прописанные в «Методических рекомендациях по формированию математической грамотности обучающихся 5-9-х классов с

использованием открытого банка заданий на цифровой платформе» и задания (характеристику заданий, критерии оценивания) <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/>. Учитывая также возможность введения заданий, оценивающих уровень сформированности функциональной математической грамотности в контекст урока, а для уроков изучения нового материала возможно использовать контекстные ситуации из формулировок данных заданий для реализации технологии проблемного обучения.