

Аннотация к рабочей программе учебного курса «Алгебра. Базовый уровень» в 7-9 классах МБОУ «СОШ с. БЕЛОВО»

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Рабочая программа учебного курса «Алгебра» для 7 – 9 классов содержит профориентационный компонент, направленный на обеспечение ранней профориентации обучающихся и поддержку профессионального самоопределения.

ПРОФОРИЕНТАЦИОННЫЙ КОМПОНЕНТ

Содержание

- **Профессионально ориентированные задачи.** Условие и требование такой задачи задают модель реальной профессиональной или приближённой к ней ситуации. Решение задачи способствует осознанному применению математических знаний. Возникают они практически во всех сферах профессиональной деятельности и зависят от специфики конкретной профессии. Вот некоторые примеры профессионально ориентированных задач для разных профессий:

Инженер

- Проектирование и расчет конструкций зданий и сооружений.
- Разработка технологических процессов производства продукции.

Врач

- Диагностика заболеваний и постановка диагноза.
- Подбор наиболее эффективного лечения пациента.
- Мониторинг состояния здоровья пациентов и коррекция терапии.

Учитель

- Планирование уроков и разработка учебных материалов.
- Оценка успеваемости учеников и выявление проблем в обучении.

Юрист

- Составление юридических документов (договоров, исков).
- Представительство клиентов в суде.

Программист

- Написание программного кода и создание приложений.
- Тестирование и отладка программного обеспечения. И т.д.

Практические понятия, связанные с профессией: расчёты скорости, промежутка времени, арифметического квадратного корня, площади, объёмов, стоимости товара, соотношение величин, пропорции, прямая и обратная пропорциональные зависимости, степень числа и другие.

- **Внеурочная работа** по математике, направленная на профориентацию: предметные недели, участие в проектной и исследовательской деятельности.

Методы

Для реализации профориентационного компонента по алгебре для учащихся 7–9 классов используются, например:

- **Беседы** о профессиях, связанных с изучаемым материалом.
- **Решение задач с практическим содержанием.** Например, задачи, связанные с сельскохозяйственными профессиями (тракторист, агроном).
- **Ролевые игры** — учащиеся примеряются к роли конкретных специалистов (технологов, инженеров и др.), знакомятся с содержанием и значением труда представителей технических профессий.
- **Просмотр фрагментов учебных фильмов** и кинофильмов, учебных телепередач, демонстрирующих применение знаний, получаемых при изучении темы, в практической деятельности людей.
- **Оформление стендов, альбомов, плакатов** профориентационного характера.

Оценка

Эффективность реализации профориентационного компонента по алгебре для учащихся 7–9 классов оценивается по следующим критериям:

- **Достаточная информация** о профессии и путях её получения. Учащийся должен ясно представлять требования профессии к человеку, конкретное место её получения, потребности общества в этих специалистах.

- **Потребность в обоснованном выборе профессии.** Показатели сформированности: самостоятельно проявляемая школьником активность по получению необходимой информации о той или иной профессии, желание пробы своих сил в конкретных областях деятельности, самостоятельное составление своего профессионального плана.
- **Обоснованность профессионального выбора.** Учащийся должен уметь соотносить требования профессии к человеку со знаниями своих индивидуальных особенностей, которые непосредственно влияют на успех в профессиональной деятельности.

Рабочая программа разработана на основе Федеральной рабочей программы основного общего образования по учебному предмету "Алгебра" (базовый уровень) и Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с ЗПР. Программа направлена на преодоление недостатков познавательной деятельности и эмоционально-волевой сферы обучающихся путем организации коррекционно-развивающих уроков.

Адаптация осуществляется за счет структурирования материала крупными блоками, использования алгоритмического подхода и увеличения времени на пропедевтику наиболее сложных тем.

Механизмы адаптации	
Направление адаптации	Конкретизация для курса алгебры 7–9 класс
Сокращение сложности	Исключение громоздких доказательств тождеств. Изучение теоремы Виета без вывода формулы (как готового инструмента). Ознакомительный характер изучения иррациональных чисел и степени с рациональным показателем.
Увеличение доли практики	Высвободившиеся часы направляются на отработку совместных действий с дробями (7 класс), решение систем линейных уравнений различными способами (8 класс), закрепление свойств арифметического квадратного корня.
Пропедевтика	В начале 7 класса выделяется время на повторение правил раскрытия скобок, порядка действий и работы с отрицательными числами на уровне 5–6 класса.
Практико-ориентированные задачи	Увеличение доли задач на проценты, пропорции, расчеты коммунальных услуг, семейного бюджета и площади помещений вместо абстрактных текстовых задач.

Специфические методы и приемы: «Использование цветового кодирования знаков при раскрытии скобок», «Работа с перфокартами для автоматизации формул сокращенного умножения», «Опорный конспект-схема для решения квадратных неравенств методом интервалов».

Виды контроля: Вместо одной большой контрольной работы — серия коротких проверочных работ (тестов) на 10–15 минут после каждого микроэтапа темы.

Дифференциация заданий: Обязательное наличие трех уровней карточек: уровень А (репродуктивный, работа по образцу), уровень Б (небольшое изменение данных), уровень В (применение знаний в новой ситуации — только для мотивированных учеников).

Перечень адаптированного дидактического материала:

- Наборы шаблонов парабол $y=x^2$, $y=x^2+2x$, гипербол $y=k/x$, $y=k/x+2$ и прямых.
- Алгоритмические карты «Как решать систему уравнений», «Как построить график функции $y=ax^2+bx+cy=ax^2+bx+c$ ».
- Использование интерактивной доски для визуализации перемещения графиков функций (параллельный перенос).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Макарычев Ю. Н., Миндюк Н. Г., Нешков К. И	Алгебра 7 класс Алгебра 8 класс Алгебра 9 класс	АО «Издательство «Просвещение»	2023
---	---	-----------------------------------	------

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Презентации по темам Видео по темам

<https://skysmart.ru>

<https://uchi.ru/>

Библиотека ЦОК