

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Верхнеачакская средняя общеобразовательная школа им А.П.Айдак»
Ядринского района Чувашской Республики**

*Рассмотрена
на заседании ШМО
Протокол №1
«30» августа 2022г.
Руководитель ШМО
_____ Николаева О.И.*

*Согласовано
зам. директора по УВР
_____ С.В. Степанова
«30» августа 2022г.*

*Утверждаю
Директор
МБОУ «Верхнеачакская СОШ
им. А.П.Айдак»
_____ Т.А.Яжейкина
Приказ №236 от «30» августа 2022г.*

**Рабочая учебная программа
по математике для 6 класса
на уровне основного общего образования**

**Составитель Васильева Надежда Александровна,
учитель математики и физики первой категории**

1. Планируемые результаты обучения математики в 6 класса

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
10. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
11. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и не математических задач, предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
 - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
 - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
 - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
 - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
 - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Арифметика

- *По окончании изучения курса учащийся научится:*
- - понимать особенности десятичной системы счисления, делимости натуральных чисел;
- - использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- - выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- - сравнить и упорядочить рациональные числа;
- - выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применять калькулятор;
- - использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- - анализировать графики зависимости между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)
- *Учащийся получит возможность:*

- - познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- - углубить и развить представление о натуральных числах и свойствах делимости;
- - научить использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
- Числовые и буквенные выражения. Уравнения.
- *По окончании изучения курса учащихся научится:*
- - выполнять операции с числовыми выражениями;
- - выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- - решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.
- *Учащиеся получают возможность:*
- - развивать представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- - овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.
- Геометрические фигуры. Измерение геометрических фигур.
- *По окончании изучения курса учащийся научится:*
- - распознавать на чертежах, рисунки, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- - строить углы, определять её градусную меру;
- - распознавать и изображать развертки правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- - определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- - вычислять площадь круга, длину окружности, элементы окружности и круга.
- *Учащийся получит возможность:*
- - научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- - углубить и развить представление о пространственных геометрических фигурах;
- - научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчётов.
- Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи.
- *По окончании изучения курса учащийся научится:*
- - использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- - решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.
- *Учащийся получит возможность:*
- - приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- - научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

2. Содержание тем учебного курса для 6 класса по математике:

1. Повторение курса 5 класса- 4 ч,

2. Делимость натуральных чисел-17ч.

Делители и кратные. Признаки делимости на 2,5,10,3,9. Делители и кратные. НОД,НОК.

3. Обыкновенные дроби-38 ч. Обыкновенные дроби. Отыскание части от целого и целого по его части. Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей, арифметические действия с дробями. Перевод обыкновенной дроби в десятичную и наоборот. десятичное приближение дробей.

4. Отношения и пропорции-31ч.

Отношения и пропорции, процентное отношение двух чисел. Прямая и обратная зависимости.

Окружность и круг. Длина окружности. Площадь круга. Цилиндр, шар и конус. Площадь боковой поверхности цилиндра и конуса. Диаграмма. Случайные события. Вероятность случайных событий. Расстояние между двумя точками. Масштаб. Расстояние от точки до прямой.

5. Рациональные числа и действия над ними -73ч.

Положительные и отрицательные числа. Сравнение рациональных чисел и действия над ними.

Свойства рациональных чисел. Решение уравнений при помощи рациональных чисел.

Перпендикулярные прямые. Серединный перпендикуляр. Осевая и центральная симметрии.

Координатная плоскость. Графики.

Повторение-12 ч

Математика в историческом развитии: История формирования понятия числа: рациональные числа, обыкновенные дроби. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Старинные системы мер. Появление нуля. Л. Магницкий, Л.Эйлер.(5.)

Тематическое планирование математики в 6 классе.

№ урока	Тема	Час
1	Инструктаж на рабочем месте. Повторение. Действия с многозначными числами.	1
2	Числовые и буквенные выражения.	1
3	Решение уравнений.	1
4	Входной контроль.	1
Глава 1. Делимость натуральных чисел -17 ч		
5-6	Делители и кратные	2
7	Делители и кратные	1
8-10	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3
11-13	Признаки делимости на 9 и на 3. Самостоятельная работа на 3 часа	3
14-15	Простые и составные числа	2
16-17	Наибольший общий делитель	2
18-19	Наименьшее общее кратное	2
21	Обобщение и систематизация знаний учащихся	1
22	<i>КР № 1»Делимость н.ч.»</i>	1
Глава 2. Обыкновенные дроби- 38 ч.		
23-24	Основное свойство дроби	2
25	Сокращение дробей.	1
26	Сокращение дробей.	1
27	Сокращение дробей.	1
28	Приведение дробей к общему знаменателю	1
29	Приведение дробей к общему знаменателю Самостоятельная работа на 20 мин.	1
30-31	Сравнение дробей	2
32-33	Сложение дробей	2
34-35	Вычитание дробей	2
36	<i>КР № 2 «Основное свойство дроби»</i>	1
37-39	Умножение дробей.	3
40	Контрольная работа за 1 четверть	1
41-42	Свойства умножения	2
43-45	Нахождение дроби от числа	3
46	<i>Контрольная работа № 3 «Умножение ОД»</i>	1

47	Взаимно обратные числа	1
48-50	Деление дробей	3
51	Свойства деления	1
52	Свойства деления. Сам. работа	1
53	Нахождение числа по значению его дроби.	1
54	Нахождение числа по значению его дроби.	1
55	Нахождение числа по значению его дроби. Самостоятельная работа .	1
56	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1
57	Бесконечные периодические десятичные дроби	1
58-59	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2
60	<i>КР №4 «Деление ОД»</i>	1
Глава 3. Отношения и пропорции – 31 ч.		
61-62	Отношения	2
63-65	Пропорции	3
66-67	Основное свойство пропорции	2
68	Процентное отношение двух чисел	1
69	Процентное отношение двух чисел	1
70	Процентное отношение двух чисел. Самостоятельная работа	1
71	<i>КР № 5 «Отношения и пропорции»</i>	1
72-73	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2
74-75	Деление числа в данном отношении	2
76	Контрольная работа за 1 п\г	1
77-78	Окружность и круг	2
79-81	Длина окружности. Площадь круга	3
82-83	Цилиндр, конус, шар	1
84-85	Диаграммы	2
85-86	Случайные события. Вероятность случайного события.	2
87-88	Случайные события. Вероятность случайного события.	2
89-90	Случайные события. Вероятность случайного события. Самостоятельная работа.	1
91	<i>КР №6 «Прямая и обратная пропорциональности»</i>	1
Глава 4. Рациональные числа и действия над ними – 73 ч		
89-90	Положительные и отрицательные числа	2
91-93	Координатная прямая	3
94-95	Целые числа. Рациональные числа	2
96-98	Модуль числа. Самостоятельная работа на 3 часа	3
99-102	Сравнение чисел	4
103	<i>Контрольная работа № 7 «Рац. числа»</i>	1
104-107	Сложение раций. чисел	4
108-109	Свойства сложения рациональных чисел	2
110-112	Вычитание рациональных чисел	3
113-115	Свойства вычитания рац. чисел. Самост. работа на 3 часа	3
116	<i>КР № 8 «Сложение и вычит. рац. чисел»</i>	1
117-120	Умножение рациональных чисел	4
121-122	Свойства умножения рациональных чисел . Коэффициент.	2
123	Контрольная работа за 3 четверть	1
124-127	Распределительное свойство умножения	4
128	Деление рациональных чисел.	1
129	Деление рациональных чисел.	1
130	Решение задач «Деление рациональных чисел»	1

131	Решение уравнений «Деление рац-х чисел»	1
132	Деление рациональных чисел. Самостоятельная работа	1
133	<i>КР № 9 «Умножение и деление рац. чисел»</i>	1
134-138	Решение уравнений	5
139	Решение задач с помощью уравнений.	1
140	Решение задач с помощью уравнений.	1
141	Решение задач с помощью уравнений.	1
142	Решение задач с помощью уравнений.	1
143	Решение задач с помощью уравнений. Самостоятельная работа	1
144	<i>КР № 10 «Решение задач и уравнений»</i>	1
145-146	Перпендикулярные прямые	2
147-148	Осевая и центральная симметрии	2
149-150	Параллельные прямые	2
151-153	Координатная плоскость	3
154-155	Графики	2
156	<i>КР № 11 «Координатная плоскость»</i>	1
Повторение и систематизация учебного материала – 12 ч.		
157	Решение уравнений	1
158	Арифметические действия с дробями	1
159	Пропорции. Отношения.	1
160	Арифметические действия с рац-ми числами	1
161	Годовая контрольная работа	1
162-169	Резерв времени	4
170-175	Решение задач	5

Система оценки планируемых результатов:

Предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов (структура тематического зачета: критерии оценивания, обязательная часть – ученик научится, дополнительная часть – ученик может научиться). Оценка достижения метапредметных результатов обучения будут проводиться в ходе выполнения обучающимися проектно – исследовательской деятельности:

- текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;
- защита индивидуального проекта.

Критерии оценивания

Контроль знаний обучающихся осуществляется в виде контрольных работ (входная, АКР, промежуточная по итогам года), зачетов (тесты). Диктант, взаимоконтроль, самоконтроль, диагностика уровней сформированности компонентов учебной деятельности (Г. В. Репкина, Е. В. Заика).

1. Каждый зачет состоит из обязательной и дополнительной частей. Выполнение каждого задания *обязательной* части оценивается одним баллом. Оценка выполнения каждого задания *дополнительной* части приводится рядом с номером задания.

2. Общая оценка выполнения любого зачета (тест) осуществляется в соответствии с приведенной ниже таблицей:

Отметка	«зачёт»	«4»	«5»
Обязательная часть	6 баллов	7 баллов	7 баллов
Дополнительная часть		3 балла	5 баллов

Таблица показывает, сколько баллов минимум надо набрать при выполнении заданий *обязательной* и *дополнительной частей* для получения оценки «Зачет», «4», «5».

Обязательная часть зачетов направлена на проверку уровня базовой подготовки учащихся по математике.

Задания *дополнительной части* зачетов позволяют выявить знания учащихся на более высоком уровне.

Общая оценка выполнения контрольной работы осуществляется в соответствии с приведенной ниже таблицей:

Отметка	«3»	«4»	«5»
Обязательная часть	3 задания (без задачи)	3 задания	4 задания
Дополнительная часть		задача	задача

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- ❖ работа выполнена полностью;
- ❖ в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- ❖ в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- ❖ работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- ❖ допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- ❖ допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- ❖ допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- ❖ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- ❖ изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- ❖ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- ❖ показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- ❖ продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- ❖ отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- ❖ возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- ❖ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- ❖ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- ❖ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- ❖ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- ❖ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ❖ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- ❖ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- ❖ не раскрыто основное содержание учебного материала;
- ❖ обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- ❖ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.