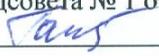


□

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Можарская средняя общеобразовательная школа № 15

Согласовано Протокол заседания МО № 1 от 26.08.2020  М.А. Абрамов	Согласовано на заседании педсовета № 1 от 28.08.2020  И.А. Галета	Утверждаю: приказ № 50 от 28.08.2020 Директор школы  Т.П. Дворникова
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По предмету: алгебра

Уровень образования: основное общее образование

Количество часов по программе 306 (7 кл.- 102; 8 кл. – 102 часов; 9 класс – 102 часа)

Разработчик: Луганская Людмила Михайловна – учитель

2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

- Основной общеобразовательной программы основного общего образования (ООП ООО) МБОУ Можарская СОШ № 15
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 № 40937), с изменениями и дополнениями от: 11 февраля 2020 г.
- программы «Математика» 5-11 классы авторов А.Г.Мерзляк и др. издательства Вентана-Граф – Москва, 2014г - 152стр. Программа рассчитана на 102 часа (3 ч. в неделю).

Программа составлена для учащихся общеобразовательных классов.

Цели и задачи изучения курса алгебры 7 – 9 кл. в основной школе:

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) 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, доказательства математических утверждений;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- 5) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах;
- 6) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- 7) практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах.

В работе с одаренными детьми используются следующие методы: исследовательский, частично-поисковый, проблемного изложения, проектный.

А со слабоуспевающими детьми: метод индивидуального подхода. Ориентация на индивидуальные особенности ребенка, дифференциация заданий на каждом этапе урока.

Индивидуально-групповая работа с использованием разно уровневых упражнений и творческих заданий с возможностью выбора.

1. Содержание курса алгебры в 7 – 9 классах

Числа

Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами.

Представление рационального числа десятичной дробью.

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии. *Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.*

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, *группировка, применение формул сокращенного умножения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.*

Дробно-рациональные выражения

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. *Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.*

Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Квадратные корни

Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, *внесение множителя под знак корня.*

Уравнения и неравенства

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).*

Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. *Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.*

Квадратное уравнение и его корни

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.*

Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений. *Решение дробно-рациональных уравнений.*

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)}=a$, $\sqrt{f(x)}=\sqrt{g(x)}$.

Уравнения вида $x^n=a$. Уравнения в целых числах.

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. *Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.*

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: *графический метод, метод сложения, метод подстановки.*

Системы линейных уравнений с параметром.

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. *Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).*

Решение линейных неравенств.

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.

Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, квадратных. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Функции

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, *четность/нечетность*, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.

Представление об асимптотах.

Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.

Линейная функция

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. *Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.*

Квадратичная функция

Свойства и график квадратичной функции (парабола). *Построение графика квадратичной функции по точкам.* Нахождение нулей квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$. Гипербола.

Графики функций. Преобразование графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций вида $y = af(kx+b)+c$.

Графики функций $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.*

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, *медиана*, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, *дисперсия и стандартное отклонение.*

Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. *Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.*

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыт с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей.*

Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания. Представление о независимых событиях в жизни.

Элементы комбинаторики

Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновозможных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайные величины

Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.

Таблица тематического распределения часов предмета «Алгебра»

Раздел программы	7класс	8класс	9класс	Всего
Числа		5		5
Рациональные числа		3		3
Иррациональные числа		2		2
Тождественные преобразования	55=8+47	47	5	107
Числовые и буквенные выражения	8			8
Целые выражения	47		5	52
Дробно-рациональные выражения		29		29
Квадратные корни		18		18
Уравнения и неравенства	22=7+15	35	33	92
Равенства	2			2
Уравнения	2			2
Линейное уравнение и его корни	4			4
Квадратное уравнение и его корни		9	5	14
Дробно-рациональные уравнения		9	7	16
Системы уравнений	15		10	25

Неравенства		9	7	16
Системы неравенств		8	4	13
Функции	9	3	32=6+11+15	44
Понятие функции	4		6	10
Линейная функция	5			5
Квадратичная функция			8	8
Обратная пропорциональность		2		2
<i>Графики функций</i>		1	3	4
Последовательности и прогрессии			15	15
Решение текстовых задач	11	8	17	38
Задачи на все арифметические действия	2	2	4	8
Задачи на движение, работу и покупки	2	2	4	8
Задачи на части, доли, проценты	2	2	4	8
Логические задачи	3	2	4	9
Основные методы решения текстовых задач	3	1	1	5
Статистика и теория вероятностей	4	3	13	20
Статистика	2	2		4
Случайные события			3	3
Элементы комбинаторики			8	8
Случайные величины			2	2
История математики	1	1	2	4
	102	102	102	306

2. Личностные метапредметные и предметные результаты освоения предмета алгебры:

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 математических 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 логическое рассуждение, 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 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 освоения обучения учебного предмета в **7 классе** должны отражать сформированность умений:

оперировать понятиями: алгебраическое выражение, степень с натуральным показателем; одночлен, многочлен, степень многочлена, стандартный вид многочлена, многочлен с одной переменной; выполнять преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем, выполнять действия с многочленами, использовать формулы сокращённого умножения, в том числе, для вычисления значений числовых выражений;

оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, корень уравнения; решать линейные уравнения с одной переменной; решать алгебраическим способом текстовые задачи, приводящие к линейным уравнениям;

оперировать понятиями: функция, график функции, график зависимости, свойства функций (возрастание, убывание), аргумент функции, значение функции, прямая пропорциональность, линейная функция, угловой коэффициент прямой (графика линейной функции); строить график линейной функции, заданной формулой, определять свойства линейной функции по графику;

оперировать понятиями: линейное уравнение с двумя переменными; система двух линейных уравнений с двумя переменными; решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными; пользоваться системами линейных уравнений при решении задач на движение, работу, доли, проценты;

пользоваться таблицами, диаграммами, графиками для представления реальных данных, описания зависимостей реальных величин и решения простых задач; понимать роль случайной изменчивости в окружающем мире, распознавать изменчивые величины, в частности, результаты измерений; пользоваться статистическими характеристиками для описания наборов значений изменчивых величин: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значение, размах.

Предметные результаты освоения обучения учебного предмета в **8 классе** должны отражать сформированность умений:

- оперировать понятиями: алгебраическая дробь, степень с целым показателем, выполнять несложные преобразования дробно-рациональных выражений, содержащих степени с отрицательным показателем;
- оперировать понятиями арифметический квадратный корень, иррациональное число, множество действительных чисел; несложные преобразования дробно-рациональных выражений, содержащих квадратные корни;
- оперировать понятиями: неравенство с переменной, решение неравенства с одной переменной; использовать свойства числовых неравенств, решать неравенства с одной переменной, изображать решение числового неравенства на координатной прямой; решать простейшие системы линейных неравенств с одной переменной и изображать решение на координатной прямой;
- оперировать понятиями: алгебраическая дробь, сокращение алгебраической дроби, действия с алгебраическими дробями (сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень);
- оперировать понятием квадратное уравнение; решать квадратные уравнения; решать задачи, сводящиеся к линейным и квадратным уравнениям, системам уравнений;
- оперировать понятиями: обратная пропорциональность, гипербола; строить графики обратной пропорциональности;
- оперировать понятиями: случайный опыт, случайное событие, вероятность случайного события; находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями; представлять роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и жизни;
- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей.

Предметные результаты освоения обучения учебного предмета в **9 классе** должны отражать сформированность умений:

- оперировать понятием: неравенство второй степени с одной переменной; решать простейшие квадратные неравенства и системы линейных неравенств; квадратные неравенства; решать задачи, сводящиеся к простейшим системам уравнений и неравенств;
- оперировать понятиями: область определения, множество значений, нули функции, промежутки возрастания и убывания функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; использовать графики для описания реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений); использовать свойства функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;
- оперировать понятиями: квадратный трехчлен, квадратичная функция, парабола; строить графики квадратичной функции; использовать свойства квадратичной функции при решении задач, в том числе физических задач;
- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия; распознавать прогрессии и решать задачи математики, других учебных предметов и реальной жизни на прогрессии с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий;
- оперировать понятиями: объединение и пересечение событий, противоположное событие; независимость событий; решать простейшие задачи на поиск вероятностей; оценивать вероятности реальных событий в простейших ситуациях; иметь представление о случайных величинах и их числовых характеристиках и о роли закона больших чисел в природе и в жизни человека.

Планируемые личностные результаты

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых 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 учетом 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 математических задач.

Планируемые метапредметные результаты

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учебе, 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 аналоги, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. первоначальные представления об идеях и о методах алгебры 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 решения в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы) 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.

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «АЛГЕБРА» – 7 КЛАСС

№ п/п	№ темы	Дата/ план-неделя	Дата/ факт	Тема урока	Кол-во часов
Повторение курса математики 6 класса (3 часа)					
1.	1.			Сложение и вычитание рациональных чисел.	1
2.	2.			Сложение и вычитание рациональных чисел.	1
3.	3.			Решение уравнений, задач. Координатная плоскость.	1
Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной (13 ч)					
4.	1.			Введение в алгебру. Выражение с переменной.	1
5.	2.			Алгебраические выражения. Целое выражение.	1

6.	3.			Определение линейного уравнения с одной переменной.	1
7.	4.			Линейное уравнение с одной переменной и его основные свойства.	1
8.	5.			Решение линейных уравнений с одной переменной с дробями.	1
9.	6.			Решение линейных уравнений с одной переменной с модулем.	1
10.	7.			Составление схемы решения задач с помощью уравнений. Решение задач.	1
11.	8.			Составление уравнения по условию задачи. Решение задач.	1
12.	9.			Решение задач с помощью линейного уравнения на нахождение части и целого.	1
13.	10.			Решение задач с помощью уравнения на движение.	1
14.	11.			Нахождение пути, скорости, времени.	1
15.	12.			Закрепление умений решения задач с помощью линейных уравнений.	1
16.	13.			Контрольная работа № 1. Линейное уравнение с одной переменной.	1
Глава 2. Целые выражения (50 часов)					
17.	1.			Тождественно равные выражения. Тождества.	1
18.	2.			Доказательство тождеств.	1
19.	3.			Степень с натуральным показателем.	1
20.	4.			Возведение в степень положительных и отрицательных чисел.	1
21.	5.			Нахождение значений выражений степеней с натуральным показателем.	1
22.	6.			Свойства степени с натуральным показателем.	1
23.	7.			Умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями.	1
24.	8.			Возведение степени в степень. Возведение произведения в степень.	1
25.	9.			Одночлены. Стандартный вид одночлена.	1
26.	10.			Приведение одночлена к стандартному виду.	1
27.	11.			Многочлены. Приведение подобных членов многочлена.	1
28.	12.			Сложение и вычитание многочленов.	1
29.	13.			Сложение и вычитание многочленов. Приведение подобных слагаемых.	1
30.	14.			Нахождение значений выражений по данной теме.	1
31.	15.			Контрольная работа № 2. Степень с натуральным показателем. Одночлены.	1

				Многочлены. Сложение и вычитание многочленов.	
32.	16.			Умножение одночлена на многочлен.	1
33.	17.			Преобразование в многочлен произведения.	1
34.	18.			Умножение одночлена на многочлен. Нахождение значений выражений.	1
35.	19.			Упрощение выражений по данной теме.	1
36.	20.			Умножение многочлена на многочлен.	1
37.	21.			Нахождение произведения двух многочленов.	1
38.	22.			Решение уравнений с помощью умножения многочленов.	1
39.	23.			Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.	1
40.	24.			Выполнение упражнений. Вынесение за скобки общего множителя.	1
41.	25.			Решение уравнений при помощи разложения на множители.	1
42.	26.			Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	1
43.	27.			Выполнение упражнений с использованием метода группировки.	1
44.	28.			Разложение многочленов на множители. Закрепление пройденного материала.	1
45.	29.			Контрольная работа № 3. Умножение и разложение многочлена.	1
46.	30.			Формулы сокращенного умножения. Произведение разности и суммы двух выражений.	1
47.	31.			Произведение разности и суммы двух выражений. Упрощение выражений	1
48.	32.			Нахождение значения выражения и решение уравнений. Произведение разности и суммы двух выражений.	1
49.	33.			Разность квадратов двух выражений.	1
50.	34.			Выполнение упражнений, используя формулу сокращенного умножения: Разность квадратов двух выражений.	1
51.	35.			Выполнение упражнений, используя формулу квадрата суммы двух выражений.	1
52.	36.			Выполнение упражнений, используя формулу квадрата разности двух выражений.	1
53.	37.			Доказательство тождеств и решение уравнений с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности двух выражений.	1
54.	38.			Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.	1
55.	39.			Выполнение упражнений на выделение квадрата двучлена.	1
56.	40.			Закрепление пройденного материала. Повторение формул сокращенного умножения.	1

57.	41.			Контрольная работа № 4. Формулы сокращенного умножения.	1
58.	42.			Сумма и разность кубов двух выражений.	1
59.	43.			Разложение многочленов на множители по формулам суммы и разности кубов двух выражений.	1
60.	44.			Применение различных способов разложения многочлена на множители.	1
61.	45.			Применение формул сокращенного умножения.	1
62.	46.			Решение уравнений и доказательство тождеств с использованием разных способов разложения многочлена на множители.	1
63.	47.			Закрепление знаний формул сокращенного умножения.	1
64.	48.			Повторение и систематизация учебного материала по данной теме.	1
65.	49.			Повторение тем Главы 2. Целые выражения.	1
66.	50.			Контрольная работа № 5. Целые выражения.	1
Глава 3. Функции (12 часов)					
67.	1.			Связи между величинами. Функция	1
68.	2.			Выполнение упражнений. Зависимость одной переменной от другой.	1
69.	3.			Способы задания функции: описательный и с помощью формулы.	1
70.	4.			Способы задания функции: табличный.	1
71.	5.			График функции.	1
72.	6.			Координатная ось и график функции.	1
73.	7.			Определение линейной функции.	1
74.	8.			График линейной функции и его свойства.	1
75.	9.			Область определения и значения линейной функции. Выполнение заданий на построение графика.	1
76.	10.			Выполнение упражнений. Построение графика линейной функции. Прямая пропорциональность.	1
77.	11.			Повторение и систематизация учебного материала по теме Функции.	1
78.	12.			Контрольная работа № 6. Линейные функции.	1
Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными (20 часов)					
79.	1.			Уравнения с двумя переменными. Свойства уравнений с двумя переменными.	1
80.	2.			График уравнения с двумя переменными.	1
81.	3.			Решение уравнений с двумя переменными.	1
82.	4.			Линейное уравнение вида $ax+by=c$ и его график.	1
83.	5.			Свойства линейного уравнения вида $ax+by=c$.	1
84.	6.			Решение уравнений вида $ax+by=c$ и построение графиков.	1
85.	7.			Системы уравнений с двумя переменными. Основные свойства.	1
86.	8.			Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1
87.	9.			Решение систем с помощью графического метода.	1
88.	10.			Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
89.	11.			Закрепление метода подстановки.	1

90.	12.			Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
91.	13.			Закрепление метода сложения.	1
92.	14.			Решение системы уравнений методом сложения или подстановки.	1
93.	15.			Решение задач с помощью систем линейных уравнений. Схема составления системы для решения задач.	1
94.	16.			Решение задач с помощью системы уравнений.	1
95.	17.			Решение задач с помощью системы методом подстановки и сложения.	1
96.	18.			Повторение и систематизация учебного материала по теме Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1
97.	19.			Контрольная работа № 7. Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1
98.	20.			Конференция по теме История математики	1
Повторение и систематизация учебного материала за курс 7 класса (4 часа)					
99.	1.			Выполнение упражнений для повторения курса 7 класса.	1
100.	2.			Закрепление пройденного материала.	1
101.	3.			Подготовка к итоговой контрольной работе.	1
102.	4.			Контрольная работа № 8. Обобщение и систематизация знаний за курс 7 класса.	1
Итого: 102 часа					

3. Календарно - тематическое планирование

8 класс

№ урока	№ урока по теме	Тема урока	Дата	Корректировка даты
1-3		Повторение за 7 класс	3 часа	
		РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ-23ч (рациональные дроби и их свойства-11ч)		
4		1. Рациональные выражения.		
5		2. Рациональные выражения		
6		3. Основное свойство дроби. Сокращение дробей		
7		4. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.		
8		5. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. См. работа		
9		6. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		
10		7. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		
11		8. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
12		9. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
13		10. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
14		11. <i>Контрольная работа № 1 «Сумма и разность дробей»</i>		
15				
		РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ (произведение и частное дробей-9ч.)		
16		1. Работа над ошибками. Умножение дробей. Возведение дроби в степень.		
17		2. Умножение дробей. Возведение дроби в степень.		
18		3. Деление дробей.		
19		4. Преобразование рациональных выражений		
20		5. Преобразование рациональных выражений		
21		6. Преобразование рациональных выражений.		
22		7. Функция $y=k/x$ и её график		
20		8. Функция $y=k/x$ и её график		
23		9. <i>Контрольная работа №2 «Преобразование дробей»</i>		
		КВАДРАТНЫЕ КОРНИ-21ч (арифметический квадратный корень-11ч)		
24		1. Работа над ошибками. Рациональные числа.		
25		2. Иррациональные числа.		
26		3. Арифметический квадратный корень.		

27		4. Арифметический квадратный корень.		
28		5. Уравнение $x^2 = a$		
29		6. Нахождение приближенных значений квадратного корня.		
30		7. Функция $y = \sqrt{x}$ и её свойства.		
31		8. Свойства арифметического квадратного корня		
32		9. Свойства арифметического квадратного корня		
33		10. Свойства арифметического квадратного корня		
34		11. <i>Контрольная работа №5 «Квадратные корни»</i>		
		КВАДРАТНЫЕ КОРНИ (применение свойств арифметического корня- 8ч.)		
35		1. Работа над ошибками. Вынесение множителя из-под знака корня.		
36		2. Вынесение множителя из-под знака корня.		
37		3. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		
38		4. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		
39		5. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		
40		6. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		
41		7. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		
42		8. <i>Контрольная работа №7 «Преобразование выражений содержащих квадратный корень»</i>		
		КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ-11ч. (21ч)		
43		1. Работа над ошибками. Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.		
44		2. Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.		
45		3. Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.		
46		4. Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.		
47		5. Решение квадратных уравнений по формуле.		
48		6. Решение квадратных уравнений по формуле.		
49		7. Решение задач с помощью квадратного уравнения.		
50		8. Решение задач с помощью квадратного уравнения.		
51		9. Теорема Виета		
52		10. Теорема Виета		
53		11. <i>Контрольная работа №9 «Квадратные уравнения»</i>		
		ДРОБНЫЕ РАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ-10		
54		1. Работа над ошибками. Решение дробных рациональных уравнений.		
55		2. Решение дробных рациональных уравнений.		
56		3. Решение дробных рациональных уравнений.		
57		4. Решение дробных рациональных уравнений.		
58		5. Решение задач с помощью рациональных уравнений		
59		6. Решение задач с помощью рациональных уравнений		
60		7. Решение задач с помощью рациональных уравнений		
61		8. Графический способ решения уравнений		
62		9. Графический способ решения уравнений		
63		10. <i>Контрольная работа №11 «Решение рациональных уравнений»</i>		
		НЕРАВЕНСТВА-20ч		

64		1. Работа над ошибками. Числовые неравенства		
65		2. Свойства числовых неравенств.		
66		3. Свойства числовых неравенств.		
67		4. Сложение и вычитание числовых неравенств.		
68		5. Сложение и вычитание числовых неравенств.		
69		6. Сложение и вычитание числовых неравенств.		
70		7. Сложение и вычитание числовых неравенств.		
71		8. Сложение и вычитание числовых неравенств.		
72		9. Контрольная работа №12 «Числовые неравенства и их свойства».		
73		10. Работа над ошибками. Числовые промежутки.		
74		11. Числовые промежутки.		
75		12. Решение неравенств с одной переменной.		
76		13. Решение неравенств с одной переменной.		
77		14. Решение неравенств с одной переменной.		
78		15. Решение неравенств с одной переменной.		
79		16. Решение неравенств с одной переменной.		
80		17. Решение неравенств с одной переменной.		
81		18. Решение неравенств с одной переменной.		
82		19. Решение неравенств с одной переменной.		
83		20. <i>Контрольная работа №13 «Неравенства».</i>		
		СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ-11ч.		
84		1. Работа над ошибками. Определение степени с целым отрицательным показателем.		
85		2. Свойства степени с целым показателем		
86		3. Свойства степени с целым показателем		
87		4. Свойства степени с целым показателем		
88		5. Стандартный вид числа.		
89		6. Стандартный вид числа.		
90		7. <i>Контрольная работа №14 «Степень с целым показателем».</i>		
91		8. Работа над ошибками. Элементы статистики		
92		9. Генеральная и выборочная совокупность.		
93		10. Нахождение среднего арифметического, моды, размаха.		
94		11. Наглядное представление статистических данных.		
		ПОВТОРЕНИЕ-8ч.		
95		1. Повторение по теме «Действия с рациональными дробями»		
96		2. Повторение по теме «Квадратные уравнения»		
97		3. Повторение по теме «Неравенства с одной переменной»		
98		4. Повторение по теме «Степень с целым показателем»		
99		5. Повторение по теме «Арифметический квадратный корень »		
100		6 Промежуточная аттестация за курс 8 класса		
101		7. Решение задач с помощью уравнений		
102		История математики. Конференция		
		ИТОГО:	102	

**3. Календарно – тематическое планирование
Алгебра, 9 класс (3 часа в неделю, всего 102 часов)**

№ п/п	№ урока	Тема урока	Кол-во час	Дата проведения	
				план	факт
1	1.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1		
2	2	Квадратные уравнения	1		
		Глава 1 Неравенства			
3	1.	Числовые неравенства	1		
4	2	Числовые неравенства	1		
5	3	Числовые неравенства	1		
6	4.	Основные свойства числовых неравенств	1		
7	5	Основные свойства числовых неравенств	1		
8	6	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1		
9	7.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1		
10	8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1		
11	9	Стартовая диагностическая работа	1		
12	10	Неравенства с одной переменной	1		
13	11	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1		
14	12	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1		
15	13	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1		
16.	14	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1		

17.	15	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1		
18.	16	Системы линейных неравенств с одной переменной	1		
19.	17	Системы линейных неравенств с одной переменной	1		
20.	18	Системы линейных неравенств с одной переменной	1		
21.	19	Системы линейных неравенств с одной переменной	1		
22.	20	Системы линейных неравенств с одной переменной	1		
23.	21	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	1		
		Глава 2 Квадратичная функция			
24.	1.	Анализ контрольной работы. Повторение и расширение сведений о функции	1		
25.	2.	Повторение и расширение сведений о функции	1		
26.	3.	Повторение и расширение сведений о функции	1		
27.	4.	Свойства функции	1		
28.	5.	Свойства функции	1		
29.	6.	Свойства функции	1		
30.	7.	Построение графика функции $y = kf(x)$	1		
31.	8.	Построение графика функции $y = kf(x)$	1		
32.	9.	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	1		
33.	10	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	1		
34.	11	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	1		
35.	12	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	1		
36.	13	Квадратичная функция, её график и свойства	1		
37.	14	Квадратичная функция, её график и свойства	1		
38.	15	Квадратичная функция, её график и свойства			
39.	16	Квадратичная функция, её график и свойства	1		

40.	17	Квадратичная функция, её график и свойства	1		
41.	18	Квадратичная функция, её график и свойства	1		
42.	19	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»	1		
43.	20	Анализ контрольной работы. Решение квадратных неравенств	1		
44.	21	Решение квадратных неравенств	1		
45.	22	Решение квадратных неравенств	1		
46.	23	Решение квадратных неравенств	1		
47.	24	Решение квадратных неравенств	1		
48.	25	Решение квадратных неравенств	1		
49.	26	Системы уравнений с двумя переменными	1		
50.	27	Системы уравнений с двумя переменными	1		
51.	28	Системы уравнений с двумя переменными	1		
52.	29	Системы уравнений с двумя переменными	1		
53.	30	Системы уравнений с двумя переменными	1		
54.	31	Системы уравнений с двумя переменными	1		
55.	32	Контрольная работа № 3 по теме «Системы уравнений с двумя переменными»	1		
		Глава 3 Элементы прикладной математики			
56.	1.	Анализ контрольной работы. Математическое моделирование	1		
57.	2.	Математическое моделирование	1		
58.	3.	Математическое моделирование	1		
59.	4.	Процентные расчёты	1		
60.	5.	Процентные расчёты	1		
61.	6.	Процентные расчёты	1		

62.	7.	Абсолютная и относительная погрешности	1		
63.	8.	Абсолютная и относительная погрешности	1		
64.	9.	Основные правила комбинаторики	1		
65.	10	Основные правила комбинаторики	1		
66.	11	Основные правила комбинаторики	1		
67.	12	Частота и вероятность случайного события	1		
68.	13	Частота и вероятность случайного события	1		
69.	14	Классическое определение вероятности	1		
70.	15	Классическое определение вероятности	1		
71.	16	Классическое определение вероятности	1		
72.	17	Начальные сведения о статистике	1		
73.	18	Начальные сведения о статистике	1		
74.	19	Начальные сведения о статистике	1		
75.	20	Начальные сведения о статистике	1		
76.	121	Контрольная работа № 4 по теме «Элементы прикладной математики»	1		
		Глава 4 Числовые последовательности			
77.	11.	Анализ контрольной работы. Числовые последовательности	1		
78.	2.1	Числовые последовательности	1		
79.	3.	Арифметическая прогрессия	1		
80.	4.	Арифметическая прогрессия	1		
81.	5.	Арифметическая прогрессия	1		
82.	6.	Арифметическая прогрессия	1		
83.	7.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		

84.	8.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		
85.	9	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		
86.	10	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1		
87.	11	Геометрическая прогрессия	1		
88.	12	Геометрическая прогрессия	1		
89.	13	Геометрическая прогрессия	1		
90.	14	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1		
91.	15	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1		
92.	16	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1		
93.	17	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	1		
94.	18	Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»	1		
95.	19	Анализ контрольной работы. Повторение. Свойства функции. Квадратичная функция, её график и свойства	1		
96.	20	Повторение. Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение квадратных неравенств	1		
97.	21	Повторение. Системы уравнений с двумя переменными	1		
98.	1.	Повторение. Классическое определение вероятности	1		
99.	2.	Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии	1		
100.	3.	Итоговая контрольная работа	1		
101.	4.	Анализ контрольной работы. Повторение. Процентные расчёты.	1		
102.	5.	Повторение. Частота и вероятность случайного события	1		

Система оценки планируемых результатов.

Особенности оценки личностных результатов.

Оценка личностных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися в ходе их личностного развития планируемых результатов.

Основным **объектом** оценки личностных результатов служит сформированность универсальных учебных действий, включаемых в следующие три основных блока:

- 1) сформированность *основ гражданской идентичности личности*;
- 2) готовность к переходу к *самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации*, в том числе готовность к *выбору направления профильного образования*;
- 3) сформированность *социальных компетенций*, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

В образовательном процессе **возможна ограниченная оценка** сформированности отдельных личностных результатов, проявляющихся в:

- 1) соблюдении *норм и правил поведения*, принятых в образовательном учреждении;
- 2) участии в *общественной жизни* образовательного учреждения и ближайшего социального окружения, общественно-полезной деятельности;
- 3) *прилежании и ответственности* за результаты обучения;
- 4) готовности и способности делать *осознанный выбор* своей образовательной траектории, в том числе выбор направления профильного образования, проектирование индивидуального учебного плана на старшей ступени общего образования;
- 5) *ценностно-смысловых установках* обучающихся, формируемых средствами различных предметов в рамках системы общего образования.

В учебном процессе в соответствии с требованиями Стандарта оценка этих достижений должна проводиться в форме, не представляющей угрозы личности, психологической безопасности и эмоциональному статусу учащегося и может использоваться исключительно в целях оптимизации личностного развития обучающихся.

Особенности оценки метапредметных результатов.

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы.

Формирование метапредметных результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

Основным **объектом** оценки метапредметных результатов является:

- способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- способность к сотрудничеству и коммуникации;
- способность к решению лично и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;
- способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
- способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является *защита итогового индивидуального проекта*.

Для оценки динамики формирования и уровня сформированности метапредметных результатов целесообразно фиксировать и анализировать результаты в соответствии с разработанными образовательным учреждением:

- а) программой формирования планируемых результатов освоения междисциплинарных программ;
- б) системой промежуточной аттестации обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности;
- в) системой итоговой оценки по предметам;

г) инструментарием для оценки достижения планируемых результатов в рамках текущего и тематического контроля, промежуточной аттестации

При этом обязательными составляющими системы мониторинга образовательных достижений являются материалы:

- *стартовой диагностики*;
- текущего выполнения *учебных исследований и учебных проектов*;
- *промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе*, направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;
- текущего выполнения выборочных *учебно-практических и учебно-познавательных заданий* на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;
- *защиты итогового индивидуального проекта*.

Особенности оценки индивидуального проекта.

Индивидуальный итоговый проект представляет собой учебный проект, выполняемый обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную).

Выполнение индивидуального итогового проекта обязательно для каждого обучающегося, его невыполнение равноценно получению неудовлетворительной оценки по предмету.

В соответствии с целями подготовки проекта образовательным учреждением для каждого обучающегося разрабатываются план, программа подготовки проекта, которые должны включать требования по следующим рубрикам:

- организация проектной деятельности;
- содержание и направленность проекта;
- защита проекта;
- критерии оценки проектной деятельности.

Требования к организации проектной деятельности должны включать положения о том, что обучающиеся сами выбирают тему проекта, которая должна быть утверждена.

В разделе о требованиях к содержанию и направленности проекта обязательным является указание на то, что результат проектной деятельности должен иметь практическую направленность. В этом разделе описываются также: а) возможные *типы работ и формы их представления* и б) *состав материалов*, которые должны быть подготовлены по завершении проекта для его защиты.

Результатом проектной деятельности может быть любая из следующих работ:

- а) *письменная работа* (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и др.);
- б) *материальный объект, макет*, иное конструкторское изделие;
- в) *отчётные материалы по социальному проекту*, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

В *состав материалов*, которые должны быть подготовлены по завершению проекта для его защиты, в обязательном порядке включаются:

1) выносимый на защиту *продукт проектной деятельности*, представленный в одной из описанных выше форм;

2) подготовленная учащимся *краткая пояснительная записка к проекту* (объёмом не более одной машинописной страницы) с указанием для всех проектов: а) исходного замысла, цели и назначения проекта; б) краткого описания хода выполнения проекта и полученных результатов; в) списка использованных источников. Для конструкторских проектов в пояснительную записку, кроме того, включается описание особенностей конструкторских решений, для социальных проектов — описание эффекта от реализации проекта;

3) *краткий отзыв руководителя*, содержащий краткую характеристику работы учащегося в ходе выполнения проекта, в том числе: а) инициативности и самостоятельности; б) ответственности (включая динамику отношения к выполняемой работе); в) исполнительской дисциплины. При наличии в выполненной работе соответствующих оснований в отзыве может быть также отмечена новизна подхода и/или полученных решений, актуальность и практическая значимость полученных результатов.

Общим требованием ко всем работам является необходимость соблюдения норм и правил цитирования, ссылок на различные источники.

В разделе о требованиях к защите проекта указывается, что защита осуществляется в процессе специально организованной деятельности комиссии образовательного учреждения или на школьной конференции. Последняя форма предпочтительнее, так как имеется возможность публично представить результаты работы над проектами и продемонстрировать уровень овладения обучающимися отдельными элементами проектной деятельности.

Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя.

Критерии оценки проектной работы разрабатываются с учётом целей и задач проектной деятельности на данном этапе образования. Индивидуальный проект целесообразно оценивать по следующим критериям:

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов или обоснование и реализацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.

2. Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.

3. Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.

4. Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Результаты выполненного проекта могут быть описаны на основе интегрального (уровневого) подхода или на основе аналитического подхода.

При *интегральном описании* результатов выполнения проекта вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных элементов проекта (продукта и пояснительной записки, отзыва, презентации) по каждому из четырёх названных выше критериев.

При этом в соответствии с принятой системой оценки целесообразно выделять два уровня сформированности навыков проектной деятельности: *базовый* и *повышенный*. Главное отличие выделенных уровней состоит в степени самостоятельности обучающегося в ходе выполнения проекта, поэтому выявление и фиксация в ходе защиты того, что обучающийся способен выполнять самостоятельно, а что — только с помощью руководителя проекта, являются основной задачей оценочной деятельности.

Решение о том, что проект выполнен на повышенном уровне, принимается при условии, что: 1) такая оценка выставлена комиссией по каждому из трёх предъявляемых критериев, характеризующих сформированность метапредметных умений (способности к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, сформированности регулятивных действий и сформированности коммуникативных действий). Сформированность предметных знаний и способов действий может быть зафиксирована на базовом уровне; 2) ни один из обязательных элементов проекта (продукт, пояснительная записка, отзыв руководителя или презентация) не даёт оснований для иного решения.

Решение о том, что проект выполнен на базовом уровне, принимается при условии, что: 1) такая оценка выставлена комиссией по каждому из предъявляемых критериев; 2) продемонстрированы все обязательные элементы проекта: завершённый продукт, отвечающий исходному замыслу, список использованных источников, положительный отзыв руководителя, презентация проекта; 3) даны ответы на вопросы.

В случае выдающихся проектов комиссия может подготовить особое заключение о достоинствах проекта, которое может быть предъявлено при поступлении в профильные классы.

Таким образом, качество выполненного проекта и предлагаемый подход к описанию его результатов позволяют в целом оценить способность учащихся производить значимый для себя и/или для других людей продукт, наличие творческого потенциала, способность довести дело до конца, ответственность и другие качества, формируемые в школе.

Особенности оценки предметных результатов.

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимся планируемых результатов по отдельным предметам.

Основным объектом оценки предметных результатов в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ предполагает выделение базового уровня достижений.

Для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней.

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению.

Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый:

- повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых ниже базового, целесообразно выделить также два уровня:

- пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);
- низкий уровень достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Как правило, пониженный уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

Описанный выше подход целесообразно применять в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.

Для оценки динамики формирования предметных результатов целесообразно фиксировать и анализировать данные о сформированности умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- *первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий* (общенаучных и базовых для данной области знания), *стандартных алгоритмов и процедур*;
- *выявлению и осознанию сущности и особенностей* изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, *созданию и использованию моделей* изучаемых объектов и процессов, схем;
- *выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений* между объектами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- *стартовой диагностики*;
- *тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам*;
- *творческих работ*, включая учебные исследования и учебные проекты.

Решение о достижении или не достижении планируемых результатов или об освоении или не освоении учебного материала принимается на основе результатов выполнения заданий базового уровня.