

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лицей № 40
Приморского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
ГБОУ Лицея № 40
Приморского района
Санкт-Петербурга
(протокол от 30.08.2021 №1)

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
ГБОУ Лицея № 40
От 30.08.2021 №191-д
Приморского района
Санкт-Петербурга



(Н.Г.Милюкова)

« 30 » августа 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

для обучающихся 5 а,б классов

(Математика. 5класс. Л.Г. Петерсон, Г.В. Дорофеев

Издательство «Ювента», 2014г. №1.2.4.1.5.1)

(204 часа)

Уровень обучения: основное общее образование

Учитель И.В.Захарова

Рабочая программа составлена на основе авторской программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев «Математика 5-11 классов» разработанной Л.Г.Петерсон, Г.В.Дорофеевым (изд. Бином, 2019 г.).

Данная рабочая программа реализуется через УМК "Математика. 5 класс", автор: Дорофеев Г. В., Петерсон Л. Г. (изд.: Бином. Лаборатория знаний, 2019 г.).

Согласно учебному плану лицея в 5-х классах предусмотрено 6 часов в неделю, всего 204 часов, в том числе 10 контрольных работ.

Рабочая программа направлена на достижение следующих целей:

в направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у обучающихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- создание максимально благоприятных условий для выявления и обучения талантливых детей, их ориентация на построение успешной карьеры в области науки и высоких технологий;
- формирование активно-познавательного поведения, которое поддерживается научными, поисковыми и экспериментальными умениями.

в метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
- построение научно-ориентированной системы обучения в математике;

- развитие проектных и исследовательских умений;
- система обучения развития представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими учебными предметами;

в предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в основной и старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи данного курса:

- всестороннее развитие ребенка, формирование у него способностей к самоизменению и саморазвитию;
- продолжение формирования у обучающихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- продолжение приобретения опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению;
- формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе, и в частности логического, алгоритмического и эвристического мышления;
- развитию нравственных качеств, создающих условия для успешного вхождения в культуру и созидательную жизнь общества;
- развитие математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;
- реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учетом возрастных особенностей обучающихся;
- овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;
- создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды;
- построение научно-ориентированной системы обучения;
- возможность осваивать современные методы научных исследований;
- развитие проектных и исследовательских умений;
- ориентированность на освоение научных знаний и достижений науки,

- достижение результатов на региональном и федеральном уровне;
- формирование у обучающихся интереса к научно-исследовательской деятельности,
 - развитие исследовательских компетенций,
 - освоение способов научной и исследовательской, поисковой и экспериментальной деятельности,
 - формирование активно-познавательного поведения, которое поддерживается научными, поисковыми и экспериментальными умениями)

Планируемые предметные результаты

Математический язык и делимость натуральных чисел

Обучающийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- выполнять преобразования числовых и буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
- развить представление о числовых и буквенных выражениях и их преобразованиях;
- углубить и развить представление о натуральных числах и свойствах делимости;

Дроби

Обучающийся научится:

- моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби;
- формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями;
- распознавать правильные и неправильные дроби;
- преобразовывать, обыкновенной дроби, сравнивать и упорядочивать их;
- находить целое по его части и части от целого;
- применять правило сложения (вычитания) дробей с равными знаменателями при решении примеров, уравнений и задач;
- представлять частное в виде дроби и наоборот;
- записывать натуральное число в виде дроби с заданным знаменателем;
- преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь.

Обучающийся получит возможность:

- моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенные дроби;
- записывать правило сложения дробей в буквенном виде;
- формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями;
- решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики);
- решать текстовые задачи, совершая арифметические действия с дробями и смешанными числами.

Десятичные дроби

Обучающийся научится:

- записывать и читать десятичных дробях десятичные дроби;
- представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных;
- сравнивать и упорядочивать десятичные дроби;
- выполнять округление чисел в соответствии с правилами;
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- применять свойства сложения и вычитания при совершении действий с десятичными дробями
- применять алгоритм умножения десятичной дроби на целое число;
- применять алгоритм умножения десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.;
- применять алгоритм умножения десятичной дроби на 0,1; 0.01 и т.д.;

- применять алгоритмы деления десятичных дробей;
- находить среднее в соответствии с правилом;
- объяснять смысл полученных значений;

Обучающийся получит возможность:

- использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях;
- округлять натуральные числа и десятичные дроби при выполнении прикидки и оценки в ходе вычислений;
- решать задачи на движение по реке, содержащие десятичные дроби. Решать текстовые и геометрические задачи;
- применять умножение десятичных дробей при решении уравнений и задач;
- решать текстовые задачи, приводящие к составлению выражений, содержащих десятичные дроби и натуральные числа;
- извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие, наименьшие и средние арифметические значения;

Планируемые метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- самостоятельно определять цели своего обучения;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно составлять план достижения целей;
- 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено и того, что ещё неизвестно;
- планировать свою деятельность по решению учебной задачи;
- прогнозировать результат своей деятельности;

- *прогнозировать альтернативные решения;*
- *свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;*
- *самостоятельно находить причины своего успеха и неуспеха, находить способы выхода из ситуации неуспеха;*
- *осуществлять рефлексию действий;*
- *корректировать собственную деятельность.*

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

- *строить общение на примере культурного образца;*
- *адекватно и осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;*
- *работать в группе, выполняя разные роли, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;*
- *организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;*
- *публично выступать, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.*

Обучающийся получит возможность научиться:

- *вступать в диалог, взаимодействовать и сотрудничать с другими «я»;*
- *устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;*
- *делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;*
- *выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать информацию с учетом этических и правовых норм.*

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

- *строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;*
- *самостоятельно указывать информацию, нуждающуюся в проверке; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения*

- способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- самостоятельно создавать алгоритм для решения учебной задачи;
 - находить в тексте требуемую информацию;
 - сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
 - давать определения понятиям по разработанному алгоритму;
 - перерабатывать информацию, преобразовывать ее с выделением существенных признаков явлений и фактов;
 - понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
 - понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;*
- *развить компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;*
- *первоначальным представлениям об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;*
- *находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации.*

Планируемые личностные результаты

У обучающихся будет сформировано:

- ответственное отношение к обучению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- гражданская идентичность: патриотизм, основы культурного наследия народов России и человечества, гуманистические и демократические ценностные ориентации, воспитание чувства ответственности;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к иному мнению, готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
- социальные нормы, правила поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах.
- ценность здорового образа жизни, усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях.

Обучающийся получит возможность сформировать:

- коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- эстетическое сознание, освоение творческой деятельности эстетического характера;
- моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, сформировать нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества.

Содержание курса

Математический язык (34 ч)

Запись, чтение и составление выражений. Значение выражений. Перевод условия задачи на математический язык. Работа с математическими моделями. Метод проб и ошибок. Метод перебора. Метод весов. Высказывания. Общие утверждения. Хотя бы один. О доказательстве общих утверждений. Введение обозначений.

Делимость натуральных чисел(50 ч)

Делители и кратные. Простые и составные числа. Делимость произведения. Делимость суммы и разности. Признаки делимости на 10, на 2, на 5. Признаки делимости на 3 и на 9. Разложение чисел на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Степень числа. Дополнительные свойства умножения и деления. Равносильность предложений. Определение.

Дроби(65 ч)

Натуральные числа и дроби. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Сложение и вычитание смешанных чисел. Умножение дробей. Умножение смешанных чисел. Деление дробей. Примеры вычисления с дробями. Задачи на нахождение части от числа, выраженной дробью. Составные задачи на дроби. Задачи на совместную работу.

Десятичные дроби (40ч)

Новая запись числа. Десятичные и обыкновенные дроби. Приближенные равенства. Округление чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей на 0,1, 0,01, 0,001 и т. д.

Учебно – тематический план:

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Самостоятельные	Контрольные
			работы	работы
1.	Гл.1 Математический язык	34	3	2
2.	Гл.2 Делимость натуральных чисел	50	4	2
3.	Гл.3 Дроби	65	4	3
4.	Гл.4 Десятичные	40	3	2

	доби			
5.	Гл.5 Повторение	15	2	1
6.	<i>Итого:</i>	204	21	10

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			5а	5б
<i>ГЛ. 1 Математический язык (34ч)</i>				
1	Значение выражений	1		
2	Значение выражений	1		
3	Значение выражений	1		
4	Значение выражений	1		
5	Запись, чтение и составление выражений	1		
6	Запись, чтение и составление выражений	1		
7	Запись, чтение и составление выражений	1		

8	Перевод условия задачи на математический язык	1		
9	Перевод условия задачи на математический язык	1		
10	Перевод условия задачи на математический язык	1		
11	Перевод условия задачи на математический язык	1		
12	Перевод условия задачи на математический язык	1		
13	Работа с математическими моделями.	1		
14	Работа с математическими моделями.	1		
15	Работа с математическими моделями.	1		
16	Работа с математическими моделями.	1		
17	Метод проб и ошибок	1		
18	Метод проб и ошибок	1		
19	Метод перебора	1		
20	Метод весов.	1		
21	Метод весов.	1		
22	Задачи для самопроверки	1		
23	<i>Контрольная работа № 1</i>	1		
24	Высказывания.	1		
25	Общие утверждения	1		
26	Хотя бы один	1		

27	Хотя бы один	1		
28	О доказательстве общих утверждений.	1		
29	Введение обозначений	1		
30	Введение обозначений	1		
31	Введение обозначений	1		
32	Введение обозначений	1		
33	Задачи для самопроверки	1		
34	Контрольная работа № 2	1		
Гл.2. Делимость натуральных чисел (50 ч)				
35	Решение задач	1		
36	Решение задач	1		
37	Делители и кратные	1		
38	Делители и кратные	1		
39	Делители и кратные	1		
40	Простые и составные числа	1		
41	Простые и составные числа	1		
42	Простые и составные числа	1		
43	Делимость произведения	1		
44	Делимость произведения	1		
45	Делимость произведения	1		
46	Делимость суммы и разности.	1		
47	Делимость суммы и разности.	1		
48	Делимость суммы и разности.	1		

49	Решение задач	1		
50	Решение задач	1		
51	Признаки делимости на 10, на 2, на 5	1		
52	Признаки делимости на 10, на 2, на 5	1		
53	Признаки делимости на 10, на 2, на 5	1		
54	Признаки делимости на 3 и на 9.	1		
55	Признаки делимости на 3 и на 9.	1		
56	Признаки делимости на 3 и на 9.	1		
57	Задачи для самопроверки	1		
58	<i>Контрольная работа № 3</i>	1		
59	Разложение чисел на простые множители	1		
60	Разложение чисел на простые множители	1		
61	Разложение чисел на простые множители	1		
62	Разложение чисел на простые множители	1		
63	Наибольший общий делитель.	1		
64	Наибольший общий делитель.	1		
65	Наибольший общий делитель.	1		
66	Наибольший общий делитель.	1		
67	Наименьшее общее кратное	1		
68	Наименьшее общее кратное	1		

69	Наименьшее общее кратное	1		
70	Наименьшее общее кратное	1		
71	Степень числа.	1		
72	Степень числа.	1		
73	Степень числа.	1		
74	Степень числа	1		
75	Дополнительные свойства умножения и деления	1		
76	Дополнительные свойства умножения и деления	1		
77	Задачи для самопроверки	1		
78	Контрольная работа № 4	1		
79	Равносильность предложений	1		
80	Определение	1		
81	Определение	1		
82	Определение	1		
83	Определение	1		
84	Определение	1		
Гл.3. Дроби (65 ч)				
85	Натуральные числа и дроби	1		
86	Натуральные числа и дроби	1		
87	Натуральные числа и дроби	1		
88	Натуральные числа и дроби	1		
89	Натуральные числа и дроби	1		
90	Решение задач	1		

91	Решение задач	1		
92	Решение задач	1		
93	Основное свойство дроби.	1		
94	Основное свойство дроби.	1		
95	Основное свойство дроби.	1		
96	Основное свойство дроби.	1		
97	Основное свойство дроби.	1		
98	Сравнение дробей	1		
99	Сравнение дробей	1		
100	Сравнение дробей	1		
101	Задачи для самопроверки	1		
102	<i>Контрольная работа № 5</i>	1		
103	Сложение и вычитание дробей	1		
104	Сложение и вычитание дробей	1		
105	Сложение и вычитание дробей	1		
106	Сложение и вычитание дробей	1		
107	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1		
108	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1		
109	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1		
110	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1		
111	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1		

112	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1		
113	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1		
114	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1		
115	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1		
116	Умножение дробей. Умножение смешанных чисел	1		
117	Задачи для самопроверки	1		
118	Контрольная работа № 6	1		
119	Деление дробей.	1		
120	Деление дробей.	1		
121	Деление дробей.	1		
122	Деление дробей.	1		
123	Деление дробей.	1		
124	Деление дробей.	1		
125	Деление дробей.	1		
126	Примеры вычисления с дробями	1		
127	Примеры вычисления с дробями	1		
128	Примеры вычисления с дробями	1		
129	Примеры вычисления с дробями	1		
130	Задачи на нахождение части от числа, выраженной дробью.	1		
131	Задачи на нахождение части от числа, выраженной дробью.	1		

132	Задачи на нахождение части от числа, выраженной дробью.	1		
133	Задачи на нахождение части от числа, выраженной дробью.	1		
134	Задачи на нахождение части от числа, выраженной дробью.	1		
135	Составные задачи на дроби	1		
136	Составные задачи на дроби	1		
137	Составные задачи на дроби	1		
138	Составные задачи на дроби	1		
139	Составные задачи на дроби	1		
140	Задачи для самопроверки	1		
141	<i>Контрольная работа № 7</i>	1		
142	Задачи на совместную работу	1		
143	Задачи на совместную работу	1		
144	Задачи на совместную работу	1		
145	Задачи на совместную работу	1		
146	Решение задач	1		
147	Решение задач	1		
148	Решение задач	1		
149	Решение задач	1		
<i>Гл.4. Десятичные дроби (40 ч)</i>				
150	Новая запись числа	1		
151	Новая запись числа	1		
152	Десятичные и обыкновенные дроби	1		

153	Десятичные и обыкновенные дроби	1		
154	Приближенные равенства. Округление чисел.	1		
155	Приближенные равенства. Округление чисел.	1		
156	Приближенные равенства. Округление чисел.	1		
157	Сравнение десятичных дробей	1		
158	Сравнение десятичных дробей	1		
159	Сравнение десятичных дробей	1		
160	Задачи для самопроверки	1		
161	<i>Контрольная работа № 8</i>	1		
162	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
163	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
164	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
165	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
166	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1		
167	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д.	1		

168	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д.	1		
169	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д.	1		
170	Умножение десятичных дробей.	1		
171	Умножение десятичных дробей.	1		
172	Умножение десятичных дробей.	1		
173	Умножение десятичных дробей.	1		
174	Умножение десятичных дробей.	1		
175	Умножение десятичных дробей.	1		
176	Умножение десятичных дробей.	1		
177	Деление десятичных дробей	1		
178	Деление десятичных дробей	1		
179	Деление десятичных дробей	1		
180	Деление десятичных дробей	1		
181	Деление десятичных дробей	1		
182	Деление десятичных дробей	1		
183	Деление десятичных дробей	1		
184	Деление десятичных дробей	1		
185	Умножение и деление десятичных дробей на 0,1, 0,01, 0,001 и т. д.	1		
186	Умножение и деление десятичных дробей на 0,1, 0,01, 0,001 и т. д.	1		

187	Задачи для самопроверки	1		
188	Задачи для самопроверки	1		
189	Контрольная работа № 9	1		
Гл.5. Повторение (15 ч)				
190	Задачи на повторение	1		
191	Задачи на повторение	1		
192	Задачи на повторение	1		
193	Задачи на повторение	1		
194	Задачи на повторение	1		
195	Задачи на повторение	1		
196	Задачи на повторение	1		
197	Итоговая контрольная работа	1		
198- 204	Итоговые уроки	7		
	Итого	204		