# Рабочая программа элективного курса «Решение текстовых задач» (5-8 классы)

## 1. Планируемые результаты освоения элективного курса «Решение текстовых задач»

**Личностные результаты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КОД | Требования ФГОС | Результаты освоения ООП |
| Л-1 | Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной; | Л-1.2. Воспитывать в себе чувство патриотизма — любви и уважения к людям своего общества, к своей малой родине, к своей стране — России, гордости за их достижения, сопереживание им в радостях и бедах. Л-1.3. Осознавать свой долг и ответственность перед людьми своего общества, своей страной. |
| Л-2 | Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению 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, развития опыта участия в социально значимом труде | Л-2.1. Обладать устойчивой мотивацией к обучению и познанию на основе личностно-ориентированного подхода.  Л-2.2. Осознавать ответственное отношение к учению,  Л-2.3. Формировать уважительное отношение к труду.  Л-2.4. Осознавать потребность и готовность к саморазвитию и самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Л-2.5. Использовать свои интересы для выбора и построения индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования. |
| Л-3 | Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие  современного мира | Л-3.2. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:  Л-3.2.4. учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного  опыта.  Л-3.3. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. |
| Л-4 | Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания; | Л-4.2.1. Взаимно уважать право другого на отличие от тебя, не допускать оскорблений друг друга; Л-4.2.2. Учиться строить взаимоотношения с другими на основе доброжелательности, добрососедства, сотрудничества при общих делах и интересах, взаимопомощи в трудных ситуациях; Л-4.2.3. Стараться понять друг друга при столкновении позиций и интересов , Л-4.2.4. Учиться искать мирный, ненасильственный выход,  устраивающий обе стороны на основе взаимных уступок. |
| Л-5 | Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей; | Л-5.1. Осознанно осваивать разные роли и формы общения по мере своего взросления и встраивания в разные сообщества, группы, взаимоотношения (социализация).  Л-5.2. Учиться выстраивать и перестраивать стиль своего общения со сверстниками, старшими и младшими в разных ситуациях совместной деятельности (образовательной, игровой, творческой, проектной, деловой и т.д.), особенно направленной на общий результат.  Л-5.3. Учиться не только воспринимать, но и критически осмысливать и принимать новые правила поведения в соответствии с включением в новое сообщество, с изменением своего статуса. Л-5.4. Учиться критически оценивать и корректировать свое поведения в различных взаимодействиях, справляться с агрессивностью и эгоизмом, договариваться с партнерами. Л-5.6. Учиться осознавать свои общественные интересы, договариваться с другими об их совместном выражении, реализации и защите в пределах норм морали и права.  Л-5.8. В процессе включения в общество учиться, с одной стороны, преодолевать возможную замкнутость и разобщенность, а с другой стороны, противостоять коллективной воле группы, подавляющей личность. |
| Л-6 | Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; | Л-6.1. Стремиться к нравственному самосовершенствованию;  Л-6.3. Быть готовым к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве;  Л-6.6. Выбирать поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие, российские, национальные и личные представления о нравственном поведении.  Л-6.7. Учиться решать моральные проблемы, выбирая поступки в неоднозначно оцениваемых ситуациях, при столкновении правил поведения.  Л-6.8. Учиться отвечать за свой нравственный выбор в неоднозначно оцениваемых ситуациях перед своей совестью и другими людьми. |
| Л-7 | Формирование коммуникативной компетентности в общении и  сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности; | Л-7.1.Обладать коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видов деятельности; |
| Л-8 | Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах | Л-8.1. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Л-8.2. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья — своего, а также близких людей и окружающих.  Л-8.3. Усвоить правила индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях. |
| Л-11 | Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера. | Л-11.3.Сформировать эстетическое, эмоционально- ценностное видение окружающего мира; Л-11.5. Уважать историю культуры своего |
|  |  | Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; |

**Метапредметные результаты**

**Регулятивные УУД**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КОД | Требования ФГОС | Результаты освоения ООП Выпускник научится: |
| **Р - 1** | Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. | Р-1.1. анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;  Р-1.2. идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;  Р-1.3. выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;  Р-1.4. ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;  Р-1.5. формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; Р-1.6. обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. |
| **Р - 2** | Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. | Р-2.1. определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; Р-2.2. обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;  Р-2.3. определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; Р-2.4. выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); Р-2.5. выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;  Р-2.6. составлять план решения проблемы  (выполнения проекта, проведения исследования); Р-2.7. определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;  Р-2.8. описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;  Р-2.9. планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. |
| **Р - 3** | 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 | Р-3.1. определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; Р-3.2. систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;  Р-3.3. отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль |
|  | в соответствии с изменяющейся ситуацией. | своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;  Р-3.4. оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;  Р-3.5. находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;  Р-3.6. работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;  Р-3.8. сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. |
| **Р - 4** | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; | Р-4.1. определять критерии правильности  (корректности) выполнения учебной задачи; Р-4.3. свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;  Р-4.4. оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; Р-4.6. фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. |
| **Р - 5** | Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. | Р-5.1. наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;  Р-5.2. соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;  Р-5.3. принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;  Р-5.4. самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;  Р-5.5. ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;  Р-5.6. демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности). |

**Познавательные УУД**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КОД | Требования ФГОС | Результаты освоения ООП Выпускник научится: |
| П - 1 | Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, | П-1.1. давать определения понятиям, подводить под понятия;  П-1.2. подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; П-1.3. выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. | ему слов;  П-1.4. выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;  П-1.5. объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; П-1.6. выделять явление из общего ряда других явлений;  П-1.7. определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; П-1.8. строить рассуждение от общих  закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;  П-1.9. строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;  П-1.10. строить рассуждения на основе аналогии П-1.11. объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);  П-1.12. выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;  П-1.13. делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. П-1.14. выделять главное |
| П - 2 | Умение создавать, применять и  преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; | П-2.1. обозначать символом и знаком предмет и/или явление;  П-2.2. определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; П-2.3. строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;  П-2.4. преобразовывать модели из одной знаковой системы в другую (таблицы, схемы, графики, диаграммы, рисунки и др.);  П-2.5. строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;  П-2.7. Познавательные действия по решению задач (проблем):  П-2.7.1. Владеть рядом общих приемов решения задач (проблем)  П-2.7.1.1. Создавать модель задачной ситуации, отделяя главные элементы условия от второстепенных;  П-2.7.1.2. Представлять основные соотношения, следующие из условия, в виде графиков, схем, таблиц и других моделей, используя их для нахождения решений  П-2.7.1.3.Оценивать достоверность полученных  решений  П-2.7.2Проводить исследования (наблюдения, опыты и измерения).  П-2.7.2.1.Формулировать цели исследований  П-2.7.2.2.Планировать этапы исследования П-2.7.2.4.Предлагать подходящие способы измерения выбранных характеристик  П-2.7.2.5.Анализировать результаты проведенного исследования и делать выводы |

**Коммуникативные УУД**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КОД | Требования ФГОС | Результаты освоения ООП Выпускник научится: |
| **К-1** | Умение организовывать учебное  сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; | К-1.1. Определять цели, правила и способы взаимодействия, распределять функции участников;  К–1.2. Работать в группах на основе заданных правил взаимодействия;  К–1.3. Допускать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; К– 1.4.Умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;  К– 1.5. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности с учителем и сверстниками, в том числе в ситуации столкновения интересов, согласуя с ними свои интересы и взгляды.;  К– 1.6. Соблюдать регламент деятельности в группе; слушать, вникать в суть услышанного и поставить вопрос к услышанному;  К– 1.7. Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;  К– 1.8. Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;  К-1.9. Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; |
| **К-2** | Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; | К-2.1. Умение доносить свою позицию до других, владея приёмами монологической и диалогической речи.  К-2.4.представлятьв устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; К-2.6. высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;  К-2.9. использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления |

**Смысловое чтение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КОД |  | Результаты освоения ООП Выпускник научится: |
| **СЧ-1** | Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного | СЧ-1.1.ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:  СЧ-1.1.1. определять главную тему, общую цель или назначение текста;  СЧ-1.1.3. формулировать тезис, выражающий |
|  |  | общий смысл текста;  СЧ-1.1.5. объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;  СЧ-1.1.6. сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.; СЧ-1.2. находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);  СЧ-1.3. решать учебно-познавательные и учебно- практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:  СЧ-1.3.2. ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;  СЧ-1.3.4. выделять главную и избыточную информацию;  СЧ-1.3.6. сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме; СЧ-1.3.8. формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции; |
| **СЧ-2** | Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации | СЧ-2.1. структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; использовать в тексте таблицы, изображения; СЧ-2.2. преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому; СЧ-2.3. интерпретировать текст:  СЧ-2.3.2. обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;  СЧ-2.3.3. делать выводы из сформулированных посылок; |
| **СЧ-3** | Работа с текстом: оценка информации | СЧ-3.1. откликаться на содержание текста:  СЧ-3.1.1. связывать информацию, обнаруженную в  тексте, со знаниями из других источников; |

**ИКТ-компетенции**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| КОД |  |  | Результаты освоения ООП Выпускник научится: |
| **ИКТ -**  **1** | формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами; | Обращение с устройствами ИКТ | ИКТ-1.6.соблюдать требования техники безопасности, гигиены, при работе с устройствами ИКТ. |
| ИКТ -2 | Поиск и организация хранения информации | ИКТ-3.1. использовать различные приемы поиска информации в сети Интернет (поисковые системы, справочные разделы, предметные рубрики);  ИКТ-3.2.6строить запросы для поиска информации с использованием логических операций и анализировать результаты поиска; |
|  |  |  | ИКТ-3.5. сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них. |
| **ИКТ -**  **3** | Создание письменных сообщений | ИКТ-4.1. осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;  ИКТ-4.2.форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц); ИКТ-4.3.вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;  ИКТ-4.4. участвовать в коллективном создании текстового документа; |
| ИКТ-4 | Создание графических объектов | ИКТ-5.3.создавать диаграммы различных видов (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами. |
| ИКТ-5 | Восприятие,  использование и создание гипертекстовых и мультимедийных информационных объектов | ИКТ-7.1. создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;  ИКТ-7.2.работать с особыми видами сообщений: диаграммами  (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.); |
| ИКТ -6 | Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании | ИКТ-8.2. вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации; |
| ИКТ -7 | Моделирование, проектирование и управление | ИКТ-9.1. строить с помощью компьютерных инструментов разнообразные информационные структуры для описания объектов; |
| ИКТ-8 | Коммуникация и социальное взаимодействие | ИКТ-10.6.соблюдать правила  безопасного поведения в сети Интернет; ИКТ-10.7. различать безопасные ресурсы сети Интернет и ресурсы, содержание которых несовместимо с задачами воспитания и образования или нежелательно. |
| ИКТ-9 | Пользование различными источниками информации | ИКТ-11.1.Умение пользоваться различными источниками информации:  словарями, энциклопедиями, справочниками, СМИ, интернет- ресурсами и пр. |

**Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КОД |  | Результаты освоения ООП Выпускник научится: |
| **ИПД-1** | Опыт учебно-исследовательской и проектной деятельности | ИПД-1.1. планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект; |
|  |  | проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы;  ИПД-1.2. распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;  ИПД-1.3. использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма; ИПД-1.4. использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение гипотезы, эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование; |

**Предметные результаты:**

### Выпускник научится в 5 классе:

**Текстовые задачи**

* Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

### Выпускник получит возможность научиться в 5 классе:

**Текстовые задачи**

* *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
* *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
* *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
* *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*
* *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*

# 6 класс

**Личностные результаты:**

1. Осознание этнической принадлежности, знание основ истории, языка, культуры своего народа, своего края.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
3. Формирование знаний основных норм морали.
4. Готовность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
5. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций.
6. Интериоризация правил индивидуального безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.
7. Способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; уважение к истории культуры своего Отечества.
8. Наличие опыта экологически ориентированной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к художественно-эстетическому отражению природы).

**Метапредметные результаты:**

**Регулятивные универсальные учебные действия**

*Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:*

* выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат.

*Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:*

* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

*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. Обучающийся сможет:*

* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований.

*Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,* *собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:*

* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

*Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:*

* соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы.

**Познавательные универсальные учебные действия**

*Умение определять понятия, устанавливать аналогии, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:*

* выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать;
* строить рассуждение от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

*Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:*

* обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
* определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
* строить схему, алгоритм действия; *Смысловое чтение. Обучающийся сможет:*
* понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
* устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

*Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной практике. Обучающийся сможет:*

* участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
* выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели.

*Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:*

* определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;  осуществлять взаимодействие с электронными словарями.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

* Выделять общую точку зрения в дискуссии;
* Строить позитивное отношение в процессе учебной и познавательной деятельности;

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникацией для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

* Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
* Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
* Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий (далее ИКТ). Обучающийся сможет:

*Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации*

**Предметные:**

### Выпускник научится в 6 классе:

**Текстовые задачи**

* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
* решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
* решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
* находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

### Выпускник получит возможность научиться в 6 классе:

**Текстовые задачи**

* *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
* *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
* *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
* *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
* *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*
* *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*
* *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*
* *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;*
* *решать разнообразные задачи «на части»,*
* *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*
* *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*
* *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*
* *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

**7 класс**

**Личностные результаты:**

1. Осознание демократических и традиционных ценностей многонационального Российского общества.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Знание основных норм морали, нравственных духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России.
4. Формирование мировоззрения, соответствующего культурному многообразию современного мира.
5. Идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу.
6. Формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены сами учащиеся. Готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения.
7. Осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, правил поведения в общественных местах.
8. Формирование эстетического сознания, основ художественной культуры обучающихся как части их духовной культуры и способа познания жизни и средства организации общения.
9. Сформированность основ экокультуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, готовность к занятиям сельхозтрудом, к осуществлению природоохранной деятельности.

**Метапредметные результаты:**

Регулятивные универсальные учебные действия

*Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.*

* + ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

*Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.*

* + выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
  + составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

*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. Обучающийся сможет:*

* + оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата.

*Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:*

* + оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности.

*Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:*

*принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность*

Познавательные универсальные учебные действия

*Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:*

* + излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
  + самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке;
  + объяснять явления, выявляемые в ходе познавательной деятельности;
  + выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины;  делать вывод на основе анализа разных точек зрения.

*Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:*

* + создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
  + строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
  + создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
  + строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; *Смысловое чтение. Обучающийся сможет:*
  + ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
  + устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;  резюмировать главную идею текста;

*Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике. Обучающийся сможет:*

* + анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
  + распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
  + выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

*Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:*

* + осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

* Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
* Критически относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникацией для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

* Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий (далее ИКТ). Обучающийся сможет:

* Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

*Использовать информацию с учетом этических и правовых норм* **Предметные результаты:**

### Выпускник научится в 7 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

**Текстовые задачи**

* Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
* решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
* решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
* находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

### Выпускник получит возможность научиться в 7 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях

**Текстовые задачи**

* *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
* *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
* *различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;*
* *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
* *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
* *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*
* *уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;*
* *анализировать затруднения при решении задач;*
* *выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;*
* *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*
* *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*
* *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;*
* *решать разнообразные задачи «на части»,*
* *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*
* *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;*
* *владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;*
* *решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;*
* *решать логические задачи;*
* *овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*
* *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*
* *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

**Методы математики**

*Применять простейшие программные средства и электронно-коммуникативные системы при решении математических задач.*

1. **класс**

**Личностные результаты:**

* 1. Осознание этнической принадлежности, сопричастности истории, народов и государств, находящихся на территории современной России.
  2. Осознание своих познавательных интересов и готовность к построению дальнейшей индивидуальной траектории образования набазе
  3. Способность к нравственному самосовершенствованию, веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию. Способность к сознательному самоограничению в поступках, поведении.
  4. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего культурному многообразию современного мира.
  5. Формирование уважительного доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере и гражданской позиции. Готовность к конструированию допустимых способов диалога.
  6. Готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами.
  7. Формирование навыков здорового и безопасного образа жизни.
  8. Способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры.
  9. Сформированность основ экокультуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, готовность к занятиям сельхозтрудом, к осуществлению природоохранной деятельности.

**Метапредметные результаты:**

Регулятивные универсальные учебные действия

*Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:*

* + - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

*Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:*

* + - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения.

*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. Обучающийся сможет:*

* + - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
    - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата.

*Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:* обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих

внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов.

*Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:*

* + - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Познавательные универсальные учебные действия

*Умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (дедуктивное) и делать выводы. Обучающийся сможет:*

* + - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать факты и явления;
    - определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
    - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
    - самостоятельно предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
    - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
    - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ.

*Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:*

* + - преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
    - переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; *Смысловое чтение. Обучающийся сможет:*
    - резюмировать главную идею текста;
    - интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction).

*Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:*

* + - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
    - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
    - выражать свое отношение к природе через модели, проектные работы.

*Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:*

* + - формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

* + Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
  + Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникацией для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

* + Представлять в устной и письменной форме развернутый план собственной деятельности;
  + Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий (далее ИКТ). Обучающийся сможет:

*Использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций*

**Предметные результаты:**

### Выпускник научится в 8 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

**Текстовые задачи**

* Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
* решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
* решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
* находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

**Методы математики**

* Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
* Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

### Выпускник получит возможность научиться в 8 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях

**Текстовые задачи**

* *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
* *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
* *различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;*
* *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
* *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
* *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*
* *уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;*
* *анализировать затруднения при решении задач;*
* *выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;*
* *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*
* *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*
* *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;*
* *решать разнообразные задачи «на части»,*
* *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*
* *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;*
* *владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;*
* *решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;*
* *решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;*
* *решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;*
* *решать несложные задачи по математической статистике;*
* *овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*
* *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*
* *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

**2. Содержание элективного курса «Решение текстовых задач»**

**5 класс**

**Текстовые задачи**

Выделение трёх этапов математического моделирования при решении текстовых задач.Перевод условия задачи на математический язык и составление математической модели.Решение задач с многозначными числами. Решение текстовых задач на зависимость между компонентами алгебраическим методом. Компоненты задачи: условие, решение, ответ. Выделение взаимосвязей данных и искомых величин в задаче. Значение правильного письменного оформления текстовой задачи. Решение задач составлением числового выражения.

**Задачи на движение**

Основные понятия (скорость, время, расстояние) и формулы, по которым они находятся. Задачи на “одновременное” движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в разных направлениях. Задачи на движение по воде (по течению и против течения).

**Геометрические задачи**

Площади. Задачи на разрезание. Рисование фигур на клетчатой бумаге. Разрезание фигур на равные части. Геометрия в пространстве. Компоненты задачи: дано, рисунок, решение, ответ. Значение правильного письменного оформления геометрической задачи.

**Логические задачи и задачи математических олимпиад**

Сюжетные логические задачи. Задачи со спичками. Задачи на сравнение.

**Веселая математика.** Итоговое собеседование.

**6 класс**

**Задачи на движение**

Основные понятия (скорость, время, расстояние) и формулы, по которым они находятся. Задачи на “одновременное” движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в разных направлениях. Задачи на движение по воде (по течению и против течения). Решение всех типов задач на движение.

**Задачи на зависимость между компонентами**

Задачи на время. Задачи на работу. Определение объема выполненной работы. Задачи на производительность труда. Нахождение времени, затраченного на выполнение объема работы. Задачи на «бассейн», наполняемый разными трубами одновременно. Задачи на планирование.

**Задачи на проценты**

Проценты. Нахождение процента от числа. Процентное отношение. Решение задач на нахождение части числа и числа по части. Решение текстовых задач по теме «Процентные вычисления в жизненных ситуациях». Задачи на смеси, растворы, сплавы. Последовательное снижение (повышение) цены товара. Задачи на последовательное выпаривание и высушивание.

**Задачи на пропорцию**

Прямая и обратная пропорциональности. Решение текстовых задач «Пропорциональные отношения в жизни».

**Старинные задачи. Задачи математических олимпиад**

Сюжетные логические задачи. Итоговое собеседование.

**Итоговые занятия. Резерв**

Творческие индивидуальные и групповые работы по темам курса.

**7 класс**

**Текстовые задачи**

Ввести понятие текстовой задачи, история использования текстовых задач в России, этапы решения текстовой задачи, наглядные образы как средство решения математических задач, рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач, арифметический и алгебраический способы решения текстовой задачи.

**Задачи на проценты**

Ввести понятие процента, вводные задачи на доли, задачи на дроби, задачи на пропорции, процентное отношение, нахождение числа по его процентам, типы задач на проценты, процентные вычисления в жизненных ситуациях ( распродажа, тарифы, штрафы, банковские операции, голосования), примеры решения задач, задачи, связанные с изменением цены, задачи о вкладах и займах.

**Задачи на процентное отношение**

Задачи на смеси и сплавы, основные допущения при решении задач на смеси и сплавы, задачи, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание», объёмная концентрация, исследовательская работа, процентное содержание.

**Задачи на работу**

Ввести понятие работы, понятие производительности, алгоритм решения задач на работу, вычисление неизвестного времени работы; путь, пройденный движущимися телами, рассматривается как совместная работа;, задачи на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами, задачи, в которых требуется определить объём выполняемой работы, задачи, в которых требуется найти производительность труда, задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объёма работы

**Задачи на движение**

Движения навстречу друг другу, движение в одном направлении, движение в противоположных направлениях из одной точки, движение по реке, движение по кольцевым дорогам, чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач.

**Геометрические задачи**

**Решение задач на нахождение неизвестных элементов простых геометрических фигур, многоугольников, окружностей.**

**Комбинаторные задачи**

Ввести понятие комбинаторики, решение задач на события и вероятность. Итоговое собеседование.

**8 класс**

**Введение. Роль текстовых задач в школьном курсе.**

**Задачи на движение.**

Задачи на “одновременное” движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в разных направлениях. Задачи на движение по воде (по течению и против течения). Движение по окружности. Решение всех типов задач на движение.

**Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий.** Задачи на время. Задачи на работу. Задачи на производительность труда.

**Задачи на проценты.**

Проценты. Процентное отношение. Задачи на смеси, растворы, сплавы. Последовательное снижение (повышение) цены товара. Банковские задачи. Задачи на последовательное выпаривание и высушивание. Задачи на сложные проценты.

**Задачи на совместную работу**.

Задачи на «бассейн», наполняемый разными трубами одновременно. Задачи на планирование. Задачи на производительность труда. Задачи на определение объема выполненной работы и нахождение времени, затраченного на выполнение объема работы. Итоговое собеседование.

**5 класс (16 ч I полугодие, 19 ч II полугодие, 0,5 ч в неделю)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема/раздел** | **Кол-во часов** |
|  | Решение задач с многозначными числами. | 1 |
|  | Решение задач с многозначными числами. | 1 |
|  | Решение текстовых задач на зависимость между компонентами алгебраическим методом. | 1 |
|  | Составление числовых и буквенных выражений для решения задач. | 1 |
|  | Задачи на движение | 1 |
|  | Задачи на движение | 1 |
|  | Задачи на движение | 1 |
|  | Задачи на движение | 1 |
|  | Задачи на движение | 1 |
|  | Решение геометрических задач | 1 |
|  | Решение геометрических задач | 1 |
|  | Решение геометрических задач | 1 |
|  | Логические задачи и задачи математических олимпиад | 1 |
|  | Логические задачи и задачи математических олимпиад | 1 |
|  | Логические задачи и задачи математических олимпиад | 1 |
|  | Веселая Математика. Итоговое собеседование. | 1 |

**6 класс (16 ч I полугодие, 19 ч II полугодие, 0,5 ч в неделю)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема/раздел** | **Кол-во часов** |
|  | Сложные задачи на движение. | 1 |
|  | Сложные задачи на движение. | 1 |
|  | Задачи на движение по реке. | 1 |
|  | Задачи на движение по реке. | 1 |
|  | Решение текстовых задач на зависимость между компонентами. | 1 |
|  | Решение текстовых задач на зависимость между компонентами. | 1 |
|  | Решение текстовых задач на зависимость между компонентами. | 1 |
|  | Задачи на процентные отношения. | 1 |
|  | Задачи на процентные отношения. | 1 |
|  | Задачи на последовательное повышение и понижение цены | 1 |
|  | Задачи на последовательное повышение и понижение цены | 1 |
|  | Задачи на смеси и сплавы. | 1 |
|  | Задачи на смеси и сплавы. | 1 |
|  | Задачи на прямую и обратную пропорциональность | 1 |
|  | Задачи математических олимпиад. | 1 |
|  | Старинные задачи. Итоговое собеседование | 1 |

**7 класс (16 ч I полугодие, 19 ч II полугодие, 0,5 ч в неделю)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема/раздел** | **Кол-во часов** |
|  | Понятие текстовой задачи | 1 |
|  | Типы текстовых задач | 1 |
|  | Схематизация и моделирование при решении текстовых задач | 1 |
|  | Понятие процента. Задачи на дроби | 1 |
|  | Задачи на пропорции. Типы задач на проценты | 1 |
|  | Задачи на процентное вычисление в жизненных ситуациях. Практическая работа | 1 |
|  | Примеры решения задач Задачи на смеси и сплавы Задачи, связанные с изменением цены | 1 |
|  | Процентные расчеты. Задачи о вкладах и займах | 1 |
|  | Задачи, в которых требуется определить объём выполняемой работы. Задачи, в которых требуется найти производительность труда | 1 |
|  | Задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объёма работы. Задачи на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами. | 1 |
|  | Задачи на встречное движение. Задачи на движение в противоположном направлении | 1 |
|  | Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение по воде. Чтение графиков движения | 1 |
|  | Задачи на решение треугольников. Задачи на нахождение углов треугольника | 1 |
|  | Задачи на нахождение углов, при параллельных прямых | 1 |
|  | Задачи на окружности. Задачи на многоугольник. Итоговое собеседование | 1 |
|  | События и вероятности. | 1 |

**8 класс (16 ч I полугодие, 19 ч II полугодие, 0,5 ч в неделю)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема/раздел** | **Кол-во часов** |
|  | Задачи на движение по суше. | 1 |
|  | Задачи на движение по реке. | 1 |
|  | Задачи на движение по окружности. | 1 |
|  | Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий. | 1 |
|  | Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий. | 1 |
|  | Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий. | 1 |
|  | Задачи на смеси, растворы, сплавы. | 1 |
|  | Задачи на смеси, растворы, сплавы. | 1 |
|  | Задачи на последовательное повышение и понижение цены | 1 |
|  | Задачи на последовательное повышение и понижение цены | 1 |
|  | Банковские задачи. | 1 |
|  | Банковские задачи. | 1 |
|  | Задачи на сложные проценты. | 1 |
|  | Задачи на сложные проценты. | 1 |
|  | Задачи на «бассейн» | 1 |
|  | Задачи на производительность труда. Итоговое собеседование | 1 |