

Часть содержательного раздела ООП СОО
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ № 1» МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА БРАТСКА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности «Программируем на
языке Pascal»
для обучающихся 11 классов

Братск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Программируем на языке Паскаль» для учащихся 11 классов разработана на основе требований к результатам освоения ООП СОО МБОУ «Лицей №1» в соответствии с ФГОС СОО и соотносится с рабочей программой воспитания.

Цели и задачи программы

Освоение ключевых методов решения типовых задач и их реализации на языке программирования Pascal.

- Формирование интереса к изучению профессии, связанной с программированием.
- Дать ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному курсу.
- Научить учащихся структурному программированию как методу, предусматривающему создание понятных, локально простых и удобочитаемых программ.
- Приобретение знаний и навыков алгоритмизации учащимися в ее структурном варианте.
- Развитие алгоритмического мышления учащихся.
- Углубление знаний, умений и навыков решения задач по программированию и алгоритмизации.

Программой отводится на изучение 34 часа, 1 час в неделю;

Срок реализации программы: 1 год

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Введение в Паскаль. Данные. Типы данных: Структура программы на языке Паскаль. Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев. Алфавит языка Типы данных: целый и вещественный, логический и символьный. Константы. Переменные Типы данных: целый и вещественный, логический и символьный. Константы. Переменные Организация ввода-вывода. Оператор присваивания

Алгоритмы линейной структуры: Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений. Операции. Операнды. Следование Решение вычислительных задач

Алгоритмы разветвляющейся структуры: Организация ветвлений в программах. Полное и неполное ветвление. Условный оператор. Оператор безусловного перехода Составные условия, их реализация в разветвляющихся алгоритмах. Если-то-иначе Решение задач на разработку алгоритмов с разветвляющимися структурами

Перечислимый и интервальный типы данных: Перечислимые и ограниченные типы данных. Оператор выбора case.

Циклы и Подпрограммы: Циклы. Решение задач с использованием циклов с пост- и предусловиями Решение задач с использованием циклов с параметрами и ветвлением. Подпрограммы. Решение задач с математическим содержанием на использование подпрограмм

Массивы: Одномерные массивы: описание и ввод элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива. Способы сортировки. Понятие двумерного массива: описание и ввод элементов. Обработка элементов двумерных массивов. Сортировка массива. Способы сортировки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения основной образовательной программы обучающимися должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;

ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками

разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других людей на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- владеть основными понятиями, такими как: алгоритм, исполнитель, программирование, язык программирования, программа, алфавит языка программирования, цикл, тело цикла, ветвление, массивы, подпрограммы.
- уметь строить основные алгоритмические конструкции (линейная последовательность выполнения действий, полное и краткое ветвление, цикл ПОКА, цикл N раз, цикл ДО)
- использовать основную структуру программы для решения задач различного уровня;
- научиться применять базовые алгоритмические структуры при программировании решения задач;
- научиться воспроизводить алгоритмы сортировки линейных числовых массивов и поиска в упорядоченном массиве, распространять эти алгоритмы на сортировку и поиск в нечисловых массивах;
- научиться разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации, требующие вложения до 2-х основных операторов;
- научиться решать сложные задачи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов	Формы проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего		
Раздел 1. Введение в Паскаль. Данные. Типы данных				
1.1	Структура программы на языке Паскаль. Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев. Алфавит языка	1	дискуссия, компьютерный практикум, мозговой штурм	АО Издательство "Просвещение"
1.2	Типы данных: целый и вещественный, логический и символьный. Константы. Переменные	1		
1.3	Организация ввода-вывода. Оператор присваивания	1		
Итого по разделу		3		
Раздел 2. Алгоритмы линейной структуры				
2.1	Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений.	1	дискуссия, компьютерный практикум, мозговой штурм	АО Издательство "Просвещение"
2.2	Операции. Операнды. Следование	1		
2.3	Решение вычислительных задач	1		
Итого по разделу		3		
Раздел 3. Алгоритмы разветвляющейся структуры				
3.1	Организация ветвлений в программах. Полное и неполное ветвление. Условный оператор. Оператор безусловного перехода Составные условия, их реализация в	2	дискуссия, компьютерный практикум, мозговой	АО Издательство "Просвещение"

	разветвляющихся алгоритмах		штурм	
3.2	Проект «Экокатастрофы: если-то-иначе»	1		
3.3	Решение задач на разработку алгоритмов с разветвляющимися структурами	2		
Итого по разделу		5		
Раздел 4. Перечислимый и интервальный типы данных				
4.1	Перечислимые и ограниченные типы данных. Оператор выбора case. Мозговой штурм «Когда нужен и когда не нужен case?»	2	дискуссия, компьютерный практикум, мозговой штурм	АО Издательство "Просвещение"
Итого по разделу		2		
Раздел 5. Циклы и Подпрограммы				
5.1	Решение задач с использованием циклов с пост- и предусловиями	2	дискуссия, компьютерный практикум, мозговой штурм	АО Издательство "Просвещение"
5.2	Решение задач с использованием циклов с параметрами и ветвлением	2		
5.3	Мозговой штурм «Зачем нужны подпрограммы?» Решение задач с математическим содержанием на использование подпрограмм	4		
Итого по разделу		8		
Раздел 6. Массивы				
6.1	Одномерные массивы: описание и ввод элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве.	3	дискуссия, компьютерный практикум, мозговой штурм	АО Издательство "Просвещение"
6.2	Сортировка массива. Способы сортировки. Фестиваль идей «Сортируем в массиве». Игра-путешествие «Найди «героя» массива». Игра-стратегия «Из одного в другой». Урок одной задачи	3		
6.3	Понятие двумерного массива: описание и ввод элементов. Обработка элементов двумерных массивов. Сортировка массива. Способы сортировки.	3		
6.4	Проект «Зачем придумали двумерные массивы?». Игра-стратегия «Тайны двумерного массива». Деловая игра «Фильм! Фильм! Фильм!» (фильм о массивах). Решение задач «Клеточки». Конкурс «Решатели, вперед!». Проект «Азбука программиста»	4		
Итого по разделу		13		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Название раздела (темы)	Количество часов на изучение
1	Введение в Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев. Алфавит языка	1
2	Типы данных: целый и вещественный, логический и символьный. Константы. Переменные	1
3	Организация ввода-вывода. Оператор присваивания	1
4-5	Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений. Операции. Операнды. Следование	2
6	Решение вычислительных задач	1
7	Организация ветвлений в программах. Полное и неполное ветвление. Условный оператор. Оператор безусловного перехода	1
8	Составные условия, их реализация в разветвляющихся алгоритмах	1
9	Проект «Экокатастрофы: если-то-иначе»	1
10-11	Решение задач на разработку алгоритмов с разветвляющимися структурами	2
12	Перечислимые и ограниченные типы данных. Оператор выбора case	1
13	Мозговой штурм «Когда нужен и когда не нужен case?»	1
14	Имитационная игра «Просто циклы»	1
15-16	Решение задач с использованием циклов с пост- и предусловиями	2
17	Решение задач с использованием циклов с параметрами и ветвлением	1
18	Мозговой штурм «Зачем нужны подпрограммы?»	1
19-20	Решение задач с математическим содержанием на использование подпрограмм	2
21	Одномерные массивы: описание и ввод элементов, действия над ними.	1
22	Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива. Способы сортировки	1
23	Фестиваль идей «Сортируем в массиве»	1
24	Игра-путешествие «Найди «героя» массива»	1
25	Игра-стратегия «Из одного в другой»	1
26	Урок одной задачи	1
27	Понятие двумерного массива: описание и ввод элементов	1
28	Обработка элементов двумерных массивов. Сортировка массива. Способы сортировки	1
29	Проект «Зачем придумали двумерные массивы?»	1
30	Игра-стратегия «Тайны двумерного массива»	1
31	Деловая игра «Фильм! Фильм! Фильм!» (фильм о массивах)	1
32	Решение задач «Клеточки»	1
33	Конкурс «Решатели, вперед!»	1
34	Проект «Азбука программиста»	1
	Итого	34