

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Петрозаводского городского округа
«Средняя общеобразовательная школа № 46»



«Утверждаю»
Директор школы

Петрова Ж.Л.
«10» августа 2020 г.
Приказ № 3

Рабочая программа учебного предмета **«Компьютерное моделирование»** Основное общее образование (срок освоения 2 года)

Согласована
на заседании методического объединения
Протокол № 4
от «06» мая 2020 года
Руководитель МО
 (Г.Н. Фурса)

Принята
на педагогическом совете
Протокол № 12
от «26» мая 2020 года

Петрозаводск
2020 г.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Компьютерное моделирование»

• личностные результаты

- 1) развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
- 2) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 4) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 5) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 6) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 7) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 8) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 9) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

• метапредметные результаты

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации,

- критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
 - 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
 - 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
 - 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
 - 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

• **предметные результаты**

- 1) овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
- 2) развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
- 3) обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;
- 4) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Раздел 2. Содержание учебного предмета

Учебный предмет «Компьютерное моделирование» состоит из двух тем: «Введение в компьютерное моделирование» (8 класс) и «Компьютерное моделирование» (9 класс).

1. Содержание учебного предмета в 8 классе

Введение в компьютерное моделирование Данный модуль включает в себя следующие темы: «Моделирование как метод познания», «Системный подход в моделировании», «Виды моделей», «Формализация как замена реального объекта его информационной моделью», «Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере», «Знакомство с программой ABC Pascal», «Логические операции в среде ABC Pascal», «Условный оператор в среде ABC Pascal», «Построение компьютерных моделей с использованием среды ABC Pascal», «Знакомство с командами графического режима ABC Pascal», «Разработка проектной работы по созданию компьютерных моделей».

2. Содержание учебного предмета в 9 классе

Модуль 1. Повторение

Данный модуль включает в себя повторение тем, изученных в 8 классе: «Моделирование», «Виды моделей».

Модуль 2. Компьютерное моделирование

В данном модуле рассмотрены темы: «Знакомство с программой ABC Pascal», «Алфавит языка Паскаль», «Виды данных», «Построение компьютерных моделей с

использованием языка Паскаль», «Операторы языка Паскаль для различных видов алгоритмов», «Составление блок-схем для алгоритмов», «Составление программ на языке Паскаль», «Проектная работа по созданию компьютерных моделей», а также модуль предусматривает решение математических задач по следующим темам: «Движение тела, брошенного под углом к горизонту», Моделирование спутников», «Моделирование движения материальной точки в различных силовых полях», «Условия плавания тела», «Исследование условий равновесия тел», "Свободные и вынужденные колебания", "Математический маятник", "Изучение хаотического движения".

Раздел 3. Тематическое планирование курса
Тематическое планирование 8 класса

N	Название темы (раздела)	Кол-во часов	УУД		
			Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
1	Введение в компьютерное моделирование	31	- Определяет цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической (в т.ч. в своём задании). - Выдвигает версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально. - Работает по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ. - Учится анализировать, обобщать и систематизировать; - обогащает словарный запас учащегося	- Находит (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. - Владеет смысловым чтением – самостоятельно вычитывать концептуальную информацию, необходимую для решения поставленной задачи. - Самостоятельно выбирает и использует разные виды чтения (в т.ч. просмотровое, ознакомительное, изучающее). - Сравнивает объекты по заданным или самостоятельно определённым критериям (в т.ч. используя ИКТ). - Представляет информацию в разных формах (рисунков, текст, таблица, диаграмма), в т.ч. используя ИКТ.	- Излагает свое мнение (в монологе, диалоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии. - Различает в речи другого мнения, доказательства, факты; гипотезы, аксиомы, догматы, теории. - Корректирует свое мнение под воздействием контраргументов, достойно признавать его ошибочность. - Создает устные и письменные тексты (таблицы) для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно. - Использует ИКТ как инструмент для достижения своих целей.
2	Повторение	1			

3	Контрольные работы по темам курса	2			
	ИТОГО:	34			

Тематическое планирование 9 класс

N	Название темы (раздела)	Кол-во часов	УУД		
			Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
1	Повторение 8 класса	2	• Определяет цель, проблему в деятельности учебной и жизненно-практической (в т.ч. в своём задании). • Выдвигает версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально. Работает по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки, в т.ч. самостоятельно, используя ИКТ.	• Находит (в учебниках и др. источниках, в т.ч. используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач. • Владеет смысловым чтением – самостоятельно вычитывать концептуальную информацию, необходимую для решения поставленной задачи. • Самостоятельно выбирает и использует разные виды чтения (в т.ч. просмотровое, ознакомительное, изучающее). • Сравнивает объекты по заданным или самостоятельно определенным критериям (в т.ч. используя ИКТ). • Представляет информацию в разных формах (рисунок, текст, таблица, диаграмма), в т.ч. используя	• Излагает свое мнение (в монологе, диалоге), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии. • Различает в речи другого мнения, доказательства, факты; гипотезы, аксиомы, догматы, теории. • Корректирует свое мнение под воздействием контраргументов, достойно признавать его ошибочность. • Создает устные и письменные тексты (таблицы) для решения разных задач общения – с помощью и самостоятельно. • Использует ИКТ как инструмент для достижения своих целей.

				ИКТ.	
2	Компьютерное моделирование	31	• умение ставить учебную задачу, называть цель, формулировать тему в соответствии с нормами русского языка • Учится анализировать, обобщать и систематизировать; • обогащает словарный запас учащихся	• развитие познавательной активности • Выполняет проверку знаний по ранее изученному материалу • Знакомиться с общими характеристиками языков программирования, с программной средой Pascal ABC, со структурой программы на языке Паскаль; • формирует первичные знания по применению изученного материала	• умение общаться со взрослыми и сверстниками • Объяснение темы • Смотрят, слушают, записывают • развивает информационную культуру, способность к самостоятельной и коллективной деятельности, рефлексию
3	Контрольные работы по темам курса	1			
	ИТОГО:	34			

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575789

Владелец Кормакова Анастасия Викторовна

Действителен с 29.03.2022 по 29.03.2023