

Пояснительная записка

Рабочая программа курса по выбору «Информационно-коммуникационные технологии» для обучающихся 10-11 классов разработана в целях обеспечения потребности обучающихся и ориентирована на учащихся естественнонаучного профиля.

Курс «Информационно-коммуникационные технологии» рассчитан на 68 часов, на изучение которого отводится 1 час в неделю на уровне среднего общего образования. Изучение курса позволяет учащимся выявить свои способности в области программирования, создать предпосылки по применению освоенных умений в других учебных курсах, подготовить себя к осознанному выбору профессий, предусматривающих программирование. Материал курса включает в себя освоение языка программирования Pascal, программного обеспечения и его видов, умению работы с организацией данных для эффективной алгоритмической обработки, развитию логического мышления и математических способностей учащихся при составлении программ на языке программирования.

Планируемые результаты освоения курса по выбору

Личностные:

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 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;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- оценка окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
- организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
- использование обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

Метапредметные:

- 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;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 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;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках

информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- 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;
- 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.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).
- владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
- получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- владение навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

Содержание курса по выбору

Информация. Алгоритм. Компьютер

Информация и действия над ней. Представление чисел в различных системах счисления. Представление символов. Единицы измерения информации. Представление различных видов информации в компьютере. Скорость передачи информации. Логические задачи «Таня и Маша», «Победитель», «Расписание уроков», «Фамилия машиниста», «Соревнования». Понятие «алгоритм». Свойства алгоритма. Способы задания алгоритма. Примеры алгоритмов. Решение задач.

Язык программирования Паскаль

Трансляция и выполнение программы. Среда программирование Pascal. Среда программирования Delphi. Пример простой программы. Синтаксис и семантика языка Паскаль. Константы. Переменные. Оператор присваивания. Выражение. Стандартные функции. Условный оператор. Оператор цикла. Оператор вызова процедуры. Одномерный массив. Двумерный массив. Файлы. Понятие математической модели. Информационная модель. Моделирование процессов и явлений, разработка программы. Графический способ описания алгоритмов, блок-схема. Решение задач.

Разработка алгоритмов

Решение задач на составление программ: нахождение суммы трех чисел, нахождение большего из трех чисел. Значение функции. Три цифры. Формула с закономерностью. Числовой треугольник. Таблица умножения. Рекуррентные последовательности. Вычисление элемента рекуррентной последовательности. Вычисление суммы элементов массива. Нахождение минимального элемента и его номера в массиве. Поиск второго максимума. Вычисление числа по цифрам. Вычисление с заданной точностью. Нахождение корня функции. Понятие подпоследовательности в массиве. Самая длинная подпоследовательность. Ступеньки. Решение задач. Поиск элемента с заданным значением. Слияние упорядоченных массивов. Упорядочение массива. Решение задач на упорядочение элементов массива. Матрицы. Составление и отладка программ «Вывод змейки», «Общие числа». Составление и отладка программ на обработку слова в тексте, поиск строки в тексте, составление словаря, «Шифровка». Составление и отладка программ «Рослый ученик», «Вступительные экзамены», «Телефонный справочник». Логические игры с противником. Антагонистические игры с полной информацией. Составление и отладка программ «Камни», «15 спичек».

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
10 класс		
Информация. Алгоритм. Компьютер (5 ч.)		
1	Информационные сообщения.	1
2	Решение задач на скорость передачи информации	1
3	Логические задачи «Таня и Маша», «Победитель», «Расписание уроков»	2
4	Алгоритм и его свойства.	1
Язык программирования Паскаль (13 ч.)		
5	Среды программирование Pascal и Delphi.	1
6	Язык Паскаль. Стандартные функции.	1
7	Условный оператор. Оператор цикла.	1
8	Процесс разработки программы. Стандартные функции.	1
9	Математическая и информационная модели.	1
10	Оператор вызова процедуры.	1
11	Блок-схемы линейных алгоритмов.	2
12	Одномерный массив. Двумерный массив.	1
12	Блок-схемы разветвляющихся алгоритмов.	2
13	Блок-схемы циклических алгоритмов.	1
14	Моделирование процессов и явлений, разработка программы.	1
Разработка алгоритмов (17 ч.)		
15	Рекуррентные последовательности.	1
16	Массивы. Нахождение суммы трех чисел, нахождение большего из трех чисел.	2
17	Поиск элемента с заданным значением.	1
18	Вычисление суммы элементов массива. Нахождение минимального элемента и его номера в массиве.	1
19	Матрицы.	1
20	Обработка текста.	1
21	Таблицы	2
22	Рекуррентные последовательности.	1
23	Матрицы. Составление и отладка программ	1
24	Логические игры с противником.	1
25	Антагонистические игры с полной информацией.	1

26	Составление и отладка программ «Рослый ученик», «Вступительные экзамены»	1
27	Составление и отладка программы «Телефонный справочник»	1
28	Зачетная работа	1
Всего		34
11 класс		
Информация. Алгоритм. Компьютер (5 ч.)		
1	Представление различных видов информации в компьютере Представление чисел в различных системах счисления. Двоичная система счисления. Представление символов.	1
2	Единицы измерения информации.	1
3	Примеры алгоритмов. Решение задач.	2
4	Решение логических задач: «Фамилия машиниста», «Соревнования»	1
Язык программирования Паскаль (14 ч.)		
5	Среда разработки программ.	1
6	Синтаксис и семантика языка Паскаль. Константы. Переменные. Оператор присваивания. Выражение	1
7	Оператор вызова процедуры.	1
8	Процесс разработки программы.	1
9	Математическая и информационная модели.	1
10	Формы записи процедур в Паскаль	1
11	Одномерный массив. Двумерный массив.	2
12	Нахождение минимального элемента и его номера в массиве.	
13	Поиск второго максимума. Вычисление числа по цифрам. Вычисление с заданной точностью.	2
14	Понятие подпоследовательности в массиве.	1
15	Нахождение корня функции. Самая длинная подпоследовательность.	1
16	Графический способ описания алгоритмов. Решение задач.	2
Разработка алгоритмов (16 ч.)		
17	Разработка простых алгоритмов	1
18	Формула с закономерностью. Числовой треугольник. Таблица умножения.	2
19	Рекуррентные последовательности. Вычисление элемента рекуррентной последовательности.	1

20	Массивы. Нахождение минимального элемента и его номера в массиве	1
21	Вычисление суммы элементов массива. Поиск второго максимума.	1
22	Слияние упорядоченных массивов. Упорядочение массива. Решение задач на упорядочение элементов массива.	2
23	Матрицы. Составление и отладка программ	2
24	Обработка текста. Составление и отладка программ на обработку слова в тексте. Составление программы «Шифровка»	2
25	Поиск строки в тексте, составление словаря	2
26	Повторение пройденного материала	1
27	Зачетная работа	1
	Всего	34

В настоящем документе пронумерованном,
прошнурованном, и скрепленном печатью

8 (восемь) листов

Директор :



О.В.Купорова.

