

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Петрозаводского городского округа
«Университетский лицей»

«УТВЕРЖДАЮ»

_____ /Васильева Т.В./
«28» августа 2025 г.

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Юный кодер»
(направление развития личности – общеинтеллектуальное)**

7 класс

Срок реализации 1 год

Разработчик:

Костюкова Светлана Леонидовна, учитель информатики и ИКТ,
высшая квалификационная категория

Обсуждена и согласована на
кафедре *информатики*
Протокол № 1 от
«28 августа 2025 г.

Принята на педагогическом совете
Протокол №1 от
«28» августа 2025 г.

Петрозаводск, 2025

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности по информатике для основной школы «Юный кодер» составлена на основе:

Федерального государственного стандарта общего образования;

Требований к освоению основной образовательной программы основного общего образования;

Назначение, актуальность и перспективность разработки этой программы обусловлены, с одной стороны, пересмотром содержания основного общего образования в целом, с другой стороны, потребностью развития информационных и коммуникационных технологий и связанной с этим необходимостью уделять в курсе информатики больше внимания вопросам алгоритмизации и программирования. При этом учитывается важная роль, которую играет алгоритмическое мышление в формировании личности.

Сегодня человеческая деятельность в технологическом плане меняется очень быстро, на смену существующим технологиям и их конкретным техническим воплощением быстро приходят новые, которые специалисту приходится осваивать заново. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Поэтому в содержании курса информатики основной средней школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, выработке навыков алгоритмизации, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал курса. Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и профильное обучение информатике в старших классах.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественно - научного мировоззрения.

Программа курса внеурочной деятельности по информатике в 7 классах опирается на заложенные в начальной школе и 5-6 классах навыки ИКТ - компетентности, продолжает развивать опыт применения ИКТ, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Возрастная группа учащихся, на которую рассчитана программа, дети в возрасте 13-14 лет (7 классы).

Количество часов на данную программу – 34. 1 урок в неделю продолжительностью 45 минут.

Цели изучения курса внеурочной деятельности по информатике совпадают с целями изучения информатики в основной школе:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Задачи курса:

- Развитие алгоритмического, логического и системного мышления учащихся;
- Развитие творческих способностей;
- Совершенствование навыков работы с компьютером;
- Обучение составлению и отладке сложных алгоритмов;
- Развитие представлений о нестандартных подходах к решению типовых экзаменационных задач

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты включают в себя предметные, метапредметные и личностные составляющие.

При изучении курса формируются следующие *личностные результаты*:

Ученик научится:

осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению.

Ученик получит возможность научиться:

осознавать себя как члена информационного общества и как личность; коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

метапредметные результаты:

Ученик научится:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать объекты.

Ученик получит возможность научиться:

- самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Предметные результаты:

Ученик научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимать различие между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных; записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения;
- формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин.

Ученик получит возможность научиться:

- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, работать с описаниями программ и сервисами;

- навыкам выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

Содержание курса внеурочной деятельности

| Формы организации | Основные виды деятельности |
|---|---|
| Алгоритмические структуры (23 часов) | |
| Линейные алгоритмы. Основные команды ввода и вывода данных. Переменные. Типы переменных. Построение линейных алгоритмов. | Решение задач по программированию в игровой форме с использованием приложения «Юный кодер». Планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Корректировка действий с учетом допущенных ошибок. |
| Алгоритмы с ветвлением. Стандартные алгоритмы с выбором действий. Полное и неполные ветвления. Вложенные ветвления. Логические операции в условиях ветвлений. | Поиск информации в учебной литературе и сети Интернет для решения поставленных задач. Сравнение различных способов записи алгоритмов Практическое применение ветвлений для задач разной степени сложности. Поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы и сети Интернет. |
| Циклические алгоритмы. Различные виды циклов. Разработка циклических алгоритмов с параметром и с условиями. Вложенные циклические структуры. Практикум составления циклических алгоритмов. | Планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Сравнение полученных результатов при разных способах решения. Поиск различных и общих закономерностей. |
| Структуры данных. Итерируемые объекты. Функции.(11 часов) | |
| Списки и строки. Словари, кортежи, множества. Функции. Решение простых вычислительных задач. (практикум по решению задач) | Построение простейших алгоритмов для различных программируемых устройств (исполнителей). Корректировка алгоритмов на основе анализа допущенных ошибок и систем команд исполнителей. Планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и установленными правилами. Использование возможностей среды программирования для решения сложных алгоритмиче- |

| | |
|--|--|
| | ских задач. Структурирование программ с помощью функций. |
|--|--|

Учебно-тематический план

| № п/п | Тема (кол-во часов), название занятия | Всего ча- сов |
|----------|--|------------------|
| | I четверть | |
| 1 | Знакомство с оболочкой и простыми командами. | 1 |
| 2 | Препятствия. Обход препятствий. | 1 |
| 3 | Сеттеры и геттеры. set(), get() | 1 |
| 4 | Самый короткий путь обхода препятствий. | 1 |
| 5 | Анализ обстановки. Оптимальное расположение предметов. | 1 |
| 6 | Команды print(), input(). Методы ввода и вывода. | 1 |
| 7 | Переменные величины. Оператор присваивания. | 1 |
| 8 | Генератор случайных чисел. | 1 |
| 9 | Числовые типы данных. Арифметические операции. | 1 |
| | II четверть | |
| 1 | Сложение и вычитание. | 1 |
| 2 | Деление. | 1 |
| 3 | Числа с плавающей точкой. | 1 |
| 4 | Условный оператор. | 1 |
| 5 | Сложные условия. | 1 |
| 6 | Вложенные ветвления. | 1 |
| 7 | Вложенные ветвления. | 1 |
| | III четверть | |
| 1 | Цикл for. | 1 |
| 2 | Условие работы цикла. Примеры задач. | 1 |
| 3 | Цикл с условием. while. | 1 |
| 4 | Алгоритм подсчета суммы. | 1 |
| 5 | Алгоритм подсчета количества по заданному условию. | 1 |
| 6 | Поиск наибольшего и наименьшего значений. | 1 |
| 7 | Вложенные циклы. Принцип работы. | 1 |
| 8 | Списки. Работа со списками. Способы задания списков. | 1 |
| 9 | Методы работы со списками. | 1 |

| | | |
|--------------------|---|---|
| 10 | Методы работы со списками. | 1 |
| IV четверть | | |
| 1 | Строки. Работа со строками. | 1 |
| 2 | Методы работы со строками. | 1 |
| 3 | Срезы. | 1 |
| 4 | Шифрование. | 1 |
| 5 | Словари. Кортежи. Множества. | 1 |
| 6 | Операции для работы с итерируемыми объектами. | 1 |
| 7 | Функции. | 1 |
| 8 | Использование функций в алгоритмах. | 1 |