

АОУ ВО ДПО «Вологодский институт развития образования»
Центр непрерывного повышения профессионального мастерства
педагогических работников в г. Великий Устюг

«ОДОБРЕНО»
на заседании экспертной рабочей группы
по учебному предмету «Информатика»
при РУМО по общему образованию
(Протокол №6 от 11.12.2025 г.)

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Кумир»**

*Автор составитель
Осипева Юлия Витальевна,
методист сектора естественно-научного
и технологического образования ЦНППМПР
в г. Великий Устюг АОУ ВО ДПО «ВИРО»*

2025 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа курса внеурочной деятельности «Кумир» (далее – программа) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО) и направлена на организацию обучения в классах естественно-научного, технологического или социально-экономического профилей в соответствии с требованиями федеральной образовательной программы основного общего образования (далее – ФОП ООО).

Данная программа предназначена для организации внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению и ориентирована на создание условий для формирования устойчивых знаний и умений в области программирования; развития способностей обучающихся в технической области, их раннее профессиональное самоопределение и личностное развитие, а также на выявление и поддержку талантливых и одаренных детей.

Содержание программы ориентировано на развитие интеллектуальных способностей, познавательного интереса, основных навыков и умений использования компьютерных устройств, базовых представлений о языках программирования, алгоритме и исполнителе; формирование практических навыков и выработку алгоритмического мышления.

В программе учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа ориентирована на обучающихся, проявляющих интересы и склонности в области информатики и математики.

Курс предназначен для учащихся 8 классов и может быть реализован в двух вариантах: 17 часов и 34 часа.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «КУМИР»

Вариант 1. 17 часов

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченност линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных. Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения.

Среда программирования Кумир. Язык программирования Кумир. Исполнители: Черепаха, Чертежник, Робот. Система команд исполнителя.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов для управления формальными исполнителями. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

Практическое применение алгоритмов. Решение и создание собственных задач для исполнителей.

Вариант 2. 34 часа

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, programma).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченност линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных. Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Вспомогательные алгоритмы (подпрограммы, процедуры, функции). Использование параметров для изменения результатов работы вспомогательных алгоритмов. Анализ алгоритмов для исполнителей.

Среда программирования Кумир. Язык программирования Кумир. Исполнители: Кузнецик, Черепаха, Водолей, Чертежник, Робот. Система команд исполнителя.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

Практическое применение алгоритмов. Решение и создание собственных задач для исполнителей.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «КУМИР»

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты:

В сфере патриотического воспитания

– ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

В сфере духовно-нравственного воспитания:

– ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете.

В сфере гражданского воспитания:

– представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

В сфере ценности научного познания:

– наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

– интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

– сформированность информационной культурой, в том числе овладение основными навыками самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

– установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счет освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации технических средств, устройств и информационных технологий.

В сфере трудового воспитания:

– интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

– осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

– освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

Метапредметные результаты:

В результате освоения курса внеурочной деятельности «Кумир» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные действия и регулятивные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

– умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,

устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

– выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

– формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

– оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;

– прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

– выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

– применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

– выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

– выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;

– оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

– запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

Общение:

– сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

– публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

– самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

– понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

– принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

– выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения учебной задачи), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте.
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия)

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить корректизы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

- осознавать невозможность контролировать все вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

Предметные результаты

К концу освоения курса обучающийся будет знать:

- раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;
- выбирать подходящий алгоритм для решения задачи.

К концу освоения курса обучающийся научится:

- разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов

для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

– составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

– анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений.

Формы организации учебных занятий и видов учебной деятельности: урок-лекция, урок-практикум, урок-диалог, тест; работа с учебной, научно-популярной литературой и справочниками, работа с раздаточным материалом, работа с комплексом электронных ресурсов, практические работы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «КУМИР»

Вариант 1. 17 часов

№ п/п	Раздел / Тема	Количество часов	Форма проведения занятий	Оборудование и электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Алгоритмы и исполнители. Основные алгоритмические конструкции	1	Практическое занятие	Компьютер, проектор. Набор карточек или таблиц с основными алг. конструкциями. Печатные задания, онлайн-сервисы по созданию блок-схем: draw.io , редактор Dia http://dia-installer.de/
2	Знакомство со средой программирования Кумир. Установка и настройка среды для исполнителей.	1	Практическое занятие	Компьютер, проектор
3	Исполнитель Черепаха. СКИ. Пульт	1	Устный опрос	Компьютеры. Печатные задания
4-5	Исполнитель Черепаха. Циклы	2	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания
6	Построение геометрических фигур с помощью исполнителя Черепаха	1	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания
7	Исполнитель Чертежник. Координаты. СКИ.	1	Устный опрос	Компьютер, проектор
8-9	Исполнитель Чертежник. Циклы	2	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания
10	Построение геометрических фигур с помощью исполнителя Чертежник	1	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания

11	Исполнитель Робот. СКИ. Пульт. Линейный алгоритм	1	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания
12-13	Циклические алгоритм для Робота	2	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания
14-15	Решение задач ВПР	2	Практическое занятие	Печатные задания
16-17	Решение задач ОГЭ	2	Практическое занятие	Печатные задания

Вариант 2. 34 часа

№ п/п	Раздел / Тема	Количество во часов	Форма проведения занятий	Оборудование и электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Алгоритмы и исполнители	1	Устный опрос	Компьютер, проектор.
2	Основные алгоритмические конструкции	1	Практическое занятие	Компьютер, проектор. Набор карточек или таблиц с основными алг. конструкциями. Печатные задания, онлайн-сервисы по созданию блок-схем: draw.io , редактор Dia http://dia-installer.de/
3	Знакомство со средой программирования Кумир	1	Устный опрос	Компьютер, проектор
4	Установка и настройка среды для исполнителей.	1	Практическое занятие	Компьютер, проектор
5	Исполнитель Кузнечик. СКИ. Пульт	1	Устный опрос	Компьютер, проектор
6-7	Решение задач на перемещение Кузнечика	2	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания
8	Исполнитель Черепаха. СКИ. Пульт	1	Устный опрос	Компьютеры. Печатные задания
9-10	Исполнитель Черепаха. Циклы	2	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания
11-12	Построение геометрических фигур с помощью исполнителя Черепаха	2	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания
13	Решение и создание собственных задач	1	Устный опрос	Компьютер, проектор
14-15	Решение задач ВПР с исполнителем Черепаха	2	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания
16	Исполнитель Водолей. СКИ. Пульт	1	Устный опрос	Компьютеры. Печатные задания
17-18	Решение задач на переливание	2	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания

19	Исполнитель Чертежник. Координаты. СКИ.	1	Устный опрос	Компьютер, проектор
20	Исполнитель Чертежник. Переменные. Процедуры	1	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания
21-22	Исполнитель Чертежник. Циклы	2	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания
23	Построение геометрических фигур с помощью исполнителя Чертежник	1	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания
24	Решение и создание собственных задач	1	Устный опрос	Компьютер, проектор
25	Решение задач ВПР с исполнителем Чертежник	1	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания
26	Исполнитель Робот. СКИ. Пульт. Линейный алгоритм	1	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания
27-29	Циклические алгоритм для Робота	3	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания
30	Вспомогательные алгоритмы	1	Практическое занятие	Компьютеры. Печатные задания
31	Решение и создание собственных задач	1	Устный опрос	Компьютер, проектор
32	Решение задач ВПР	1	Практическое занятие	Печатные задания
33-34	Решение задач ОГЭ	2	Практическое занятие	Печатные задания