МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Калужской области

Управление общего образования Администрации г. Обнинска

АНОО "ОБНИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ"

РАССМОТРЕНА

Педагогический совет

Протокол №1
от «31» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор

Назарова А.М.

Приказ №1
от «31» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Нескучная информатика»

для обучающихся 5-6 классов

г. Обнинск 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика курса

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Нескучная информатика» разработана для учащихся 5-6 классов общеобразовательных школ в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО) и носит пропедевтический характер. Программа относится к общеинтеллектуальному направлению внеурочной деятельности и направлена на формирование основ алгоритмического мышления без использования компьютеров и языка программирования. Занятия по курсу проводятся в формах, отличных от урочных. Программа предназначена для организации внеурочной деятельности в 5-6 классах и последующего поступления в классы с углубленным изучением информатики и специализацией в области олимпиадного программирования. Занятия строятся на решении логических и алгоритмических задач, совместном обсуждении решений задач, выбора оптимальных решений.При разработке Программы учитывалось распоряжение Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2024 г. № 3333-р «Об утверждении комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года».

Актуальность курса

В современном мире алгоритмическое мышление становится ключевой компетенцией, необходимой не только в области информационных технологий, но и в повседневных решениях: от планирования времени до оптимизации расходов. Согласно ФГОС ООО, внеурочная деятельность может дополнять урочную, развивая метапредметные навыки, вносить вклад в формирование предметных результатов.

Курс «Нескучная информатика» предлагает знакомство с классическими алгоритмическими и оптимизационными задачами в доступной форме. Освоение Программы способствует повышению познавательного интереса обучающихся к изучению информатики, позволяет им на практике познакомиться с алгоритмическими и оптимизационными задачами.Программа соответствует идее прикладной направленности. Курс может быть востребован в общеобразовательных организациях, где реализуются или планируется запуск классов с углубленным изучением информатики. Тематика задач (генерация объектов, сортировка объектов, взвешивания, выбор подмножеств, построение маршрутов, разработка и

оптимизация алгоритмов) выбрана из классических задач теории алгоритмов, адаптированных к возрасту: они напоминают головоломки, но учат формальному подходу.

Цель и задачи курса

Целью данного курса является формирование у учащихся представлений об основах алгоритмизации через решение увлекательных логических и алгоритмических задач на бумаге, развитие навыков мышления в терминах алгоритмов и подготовка к изучению языка программирования высокого уровня.

Программа разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания. В частности, она учитывает психолого-педагогические особенности соответствующей возрастной категории обучающихся. Программа способствует достижению личностных результатов освоения образовательной программы по информатике в соответствии с ФГОС ООО и соответствует следующим основным направлениям воспитания:

1) ценности научного познания: осознание ценности информатики как науки, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

2) трудовое воспитание: интерес к практическому изучению профессий, связанных с информатикой.

Курс «Нескучная информатика» решает актуальную задачу раннего знакомства обучающихся с основами алгоритмизации, подготавливая учеников к школьному курсу информатики в целом и к изучению одного из важнейших его разделов – программированию, в частности. Разработанный курс способствует развитию универсальных учебных действий (УУД), включая регулятивные (планирование, контроль), познавательные (анализ, синтез) и коммуникативные (работа в группе), работу с информацией.

Место курса в образовательном процессе

Общий объем курса составляет 17 академических часов (1 час в неделю при реализации в течение полугодия либо 1 раз в две недели – при годовом курсе). Программа реализуется в виде курса внеурочной деятельности и предназначена для проведения занятий с обучающимися 5-6 классов.

Образовательная организация может реализовывать программу с учетом запроса обучающихся пятых и шестых классов, а также организовать разновозрастную группу обучающихся.

Для обеспечения межпредметных связей и максимальной эффективности подготовки, данный курс целесообразно реализовывать параллельно с курсом «Математика: магия и стройность чисел», который также рассчитан на 17 часов.

Отсутствие компьютеров позволяет сосредоточиться на фундаментальных понятиях алгоритмизации – последовательности действий, декомпозиции задач, оптимизации решений – развивая логическое мышление, внимание и навыки анализа.

Полученные умения решения алгоритмических задач помогут обучающимся при обучении в классах с углубленным изучением информатики и при подготовке к участию в олимпиадах школьников по программированию и искусственному интеллекту. Реализация Программы способствует формированию познавательного интереса к изучению информатики на углубленном уровне в основной школе.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Раздел 1. Основы логики и алгоритмизации

Тема 1. Выявление истинных и ложных логических утверждений.

Определение, выполнены ли заданные условия (2 часа)

Понятия «истинное/ложное высказывание», «условие», «логическая операция». Решение задач (например, «Оценки») на анализ данных, выводы о выполнении нескольких условий одновременно.

Тема 2. Генерация объектов в соответствии с заданными требованиями (2 часа)

Понятия «объект», «правило», «кодирование». Конструирование строк, чисел, фигур по определённым закономерностям (задачи «Лицей-1», «Лицей-2»). Следование инструкции и поиск закономерности.

Тема 3. Определение порядка следования объектов в соответствии с заданными требованиями (2 часа)

Решение логических задач на упорядочивание (задачи «Три сестры», «Забег», «Семейный ужин»). Построение цепочки рассуждений, использование таблицы и графы для поиска решения.

Раздел 2. Поиск оптимальных решений и построение эффективных алгоритмов

Тема 4. Взвешивание объектов с использованием гирь и чашечных весов (2 часа)

Классические задачи на взвешивание (задача «Фокус»). Стратегия поиска, перебор вариантов, оптимальный выбор набора предметов.

Тема 5. Выбор оптимального подмножества элементов в соответствии с заданной функцией полезности (2 часа)

Понятия «оптимальность» на примерах задач «Ремонт дороги», «Стражники», «Питон на доске». Сравнение вариантов по заданным критериям и выбор наилучшего из предложенных вариантов.

Тема 6. Построение оптимального маршрута в соответствии с заданными требованиями (2 часа)

Задачи на поиск кратчайшего пути с ограничениями («Поворачиваем направо», «Музей», «Связь на уровне»). Планирование последовательности действий.

Тема 7. Разработка оптимального алгоритма в соответствии с заданными требованиями (2 часа)

Знакомство с понятием «алгоритм» на примере работы простых исполнителей (калькулятор, лифт, микроволновая печь). Составление

последовательности команд для достижения цели, минимизация их количества.

Тема 8. Решение комплекта задач различных типов (2 часа)Соревнование или олимпиада на решение набора задач по всем изученным темам. Самооценка и взаимооценка решений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Реализация Программы направлена на обеспечение достижения обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

– понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

– ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных и познавательных задач, создании учебных проектов;

– интерес к обучению и познанию;

– любознательность;

– стремление к самообразованию;

– овладение начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

– наличие умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать интересы своей познавательной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

умение 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;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

самостоятельно устанавливать искомое и данное;

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи.

Универсальные коммуникативные действия

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

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов.

Универсальные регулятивные действия

составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи, аргументировать выбор варианта решения задачи;

вносить коррективы в деятельность на основе установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

осознанно относиться к другому чел**овеку, его мнению.**

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

владение базовыми логическими операциями (И, ИЛИ, НЕ) в контексте задач;

умение отличать истинные высказывания от ложных;

умение проверять выполнение условий, заданных в задаче;

умение генерировать объекты по заданным правилам;

умение определять порядок следования объектов при наличии ограничений;

умение решать задачи на взвешивание и выбор оптимального подмножества;

умение строить маршруты с учётом запретов и ограничений;

умение составлять алгоритмы для простых исполнителей и оценивать их длину.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Основы логики и алгоритмизации					
1.1	Выявление истинных и ложных логических утверждений. Определение, выполнены ли заданные условия.	2	Истинность и ложность простых и сложных высказываний	Индивидуальная, групповая, фронтальная. Определение истинности и ложности простых и сложных высказываний. Использование одного и нескольких условий для решения задач	
1.2	Генерация объектов в соответствии с заданными требованиями	2	Понятия «объект», «правило», «кодирование». Целеполагание, планирование, самоконтроль, коррекция	Фронтальная, индивидуальная. Использование новых понятий «объект», «правило», «кодирование». Формирование	

			действий, мобилизация усилий	навыков целеполагания, планирования, самоконтроля, коррекции действий, мобилизации усилий	
1.3	Определение порядка следования объектов в соответствии с заданными требованиями	2	Цепочка рассуждений с использованием средств визуализации	Коллективная, индивидуальная. Построение цепочки рассуждений с использованием средств визуализации. Решение логических задач	
Итого		6			
Раздел 2. Поиск оптимальных решений и построение эффективных алгоритмов					
2.1	Взвешивание объектов с использованием гирь и чашечных весов (или их явных или неявных аналогов)	2	Задачи на взвешивание разными способами. Оптимизация решения	Фронтальная, индивидуальная, групповая. Решение классических задач на взвешивание разными	

				способами. Оптимизация решения	
2.2	Выбор оптимального подмножества элементов в соответствии с заданной функцией полезности	2	Варианты решения задачи, выбор оптимального по заданным критериям	Коллективная, индивидуальная. Анализ различных вариантов решения задачи, выбор оптимального по заданным критериям	
2.3	Построение оптимального маршрута в соответствии с заданными требованиями	2	Поиск кратчайшего пути с ограничениями	Индивидуальная. Решение задач на поиск кратчайшего пути с ограничениями	
2.4	Разработка оптимального алгоритма в соответствии с заданными требованиями	2	Понятие «алгоритм» и его свойства	Фронтальная, индивидуальная. Решение задач с исполнителями. Понятие «алгоритм» и его свойства	
2.5	Решение комплекта задач, включающего задачи различных типов	3	Решение задач с алгоритмами	Индивидуальная, групповая. Решение задач с	

				алгоритмами в форме соревнования с самооценкой результатов	
Итого		11			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Выявление истинных и ложных логических утверждений. Определение, выполнены ли заданные условия.	1			
2	Использование одного и нескольких условий для решеният задач.	1			
3	Генерация объектов в соответствии с заданными требованиями	1			
4	Решение задач на использование новых понятий	1			
5	Определение порядка следования объектов в соответствии с заданными требованиями	1			
6	Решение логических задач	1			
7	Взвешивание объектов с использованием гирь и чашечных весов (или их явных или неявных аналогов)	1			
8	Решение задач и оптимизация решения	1			
9	Выбор оптимального подмножества элементов в соответствии с заданной функцией полезности	1			
10	Решение задач оптимизации	1			
11	Построение оптимального маршрута в	1			

	соответствии с заданными требованиями				
12	Решение задач на поиск кратчайшего пути с ограничениями	1			
13	Разработка оптимального алгоритма в соответствии с заданными требованиями	1			
14	Обсуждение решений и свойств алгоритма	1			
15	Решение комплекта задач, включающего задачи различных типов	1			
16	Решение комплекта задач, включающего задачи различных типов	1			
17	Разбор решенных задач	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	0	0	