МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

министерство образования Ярославской области

государственное общеобразовательное учреждение Ярославской области «Лицей № 86»

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель кафедры точных наук	на заседании педагогического совета ГОУ ЯО «Лицей № 86»	Директор ГОУ ЯО «Лицей № 86»
_____ Е.А. Корсукова		_____ О.В. Большакова
Протокол № 1 от 24.08.2026г.	Протокол № 11 от 25.08.2026г.	Приказ № 03-01/261 от 25.08.2026г.

Рабочая программа

внеурочной деятельности
«Нескучная информатика»

2026 - 2027 учебный год

г. Ярославль

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 3
Общая характеристика курса 3
Актуальность курса 3
Цель и задачи курса 3
Место курса в образовательном процессе 4
СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «НЕСКУЧНАЯ ИНФОРМАТИКА» 4
Раздел 1. Основы логики и алгоритмизации 4
Раздел 2. Поиск оптимальных решений и построение эффективных алгоритмов 5
ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 6
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 6
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 6
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 6
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. 10

Программа курса внеурочной деятельности «Нескучная информатика» (далее – Программа) включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы, тематическое планирование, планирование и примерное содержание занятий, задачный материал для проведения занятий курса внеурочной деятельности.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика курса

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Нескучная информатика» разработана для учащихся 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 34 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.

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 «НЕСКУЧНАЯ ИНФОРМАТИКА»

Раздел 1. Основы логики и алгоритмизации

Введение (1 час)

Тема 1. Выявление истинных и ложных логических утверждений. Определение, выполнены ли заданные условия (4 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 (4 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 (4 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 (4 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 (4 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 (4 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 (4 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 (5 часов)

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 человеку, 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 курса внеурочной деятельности	Кол-во часов	Программное содержание	Основные виды деятельности
	Введение	1		
Раздел 1. Основы логики и алгоритмизации (12 часов)				
1.1	Выявление истинных и ложных логических утверждений. Определение, выполнены ли заданные условия.	4	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	4	Понятия «объект», «правило», «кодирование». Целеполагание, планирование, самоконтроль, коррекция действий, мобилизация усилий	Фронтальная, индивидуальная. Использование новых понятий «объект», «правило», «кодирование». Формирование навыков целеполагания, планирования, самоконтроля, коррекции действий, мобилизации усилий
1.3	Определение порядка следования объектов в соответствии с заданными требованиями	4	Цепочка рассуждений с использованием средств визуализации	Коллективная, индивидуальная. Построение цепочки рассуждений с использованием средств визуализации. Решение логических задач
Раздел 2. Поиск оптимальных решений и построение эффективных алгоритмов (21 час)				
2.1	Взвешивание объектов с использованием гирь и чашечных весов (или их явных или неявных аналогов)	4	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	4	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	4	Поиск кратчайшего пути с ограничениями	Индивидуальная. Решение задач на поиск кратчайшего пути с ограничениями

2.4	Разработка оптимального алгоритма в соответствии с заданными требованиями	4	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	5	Решение задач с алгоритмами	Индивидуальная, групповая. Решение задач с алгоритмами в форме соревнования с самооценкой результатов

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№	Тема занятия	Содержание деятельности	Дата проведения занятия
Введение			
1.	Введение. Техника безопасности и правила работы на компьютере. Компьютер. Офисные программы.		
Раздел 1. Основы логики и алгоритмизации			
2.	Выявление истинных и ложных логических утверждений. Определение, выполнены ли заданные условия.	*Индивидуальная, групповая, фронтальная.* Определение истинности и ложности простых и сложных высказываний.	
3.	Определение истинности и ложности простых и сложных высказываний.		
4.	Использование одного и нескольких условий для решения задач.		
5.	Использование одного и нескольких условий для решения задач.		
6.	Использование новых понятий «объект», «правило», «кодирование».		
7.	Генерация объектов в соответствии с заданными требованиями	*Фронтальная, индивидуальная.* Использование новых понятий «объект», «правило», «кодирование». Формирование навыков целеполагания, планирования, самоконтроля, коррекции действий, мобилизации усилий	
8.	Решение задач на использование новых понятий		
9.	Решение задач на использование новых понятий		
10.	Определение порядка следования объектов в соответствии с заданными требованиями	*Коллективная, индивидуальная.* Построение цепочки рассуждений с использованием средств визуализации.	
11.	Построение цепочки рассуждений с использованием средств визуализации.		
12.	Решение логических задач.		
13.	Построение цепочки рассуждений с использованием средств визуализации		
Раздел 2. Поиск оптимальных решений и построение эффективных алгоритмов			
14.	Взвешивание объектов с использованием гирь и чашечных весов (или их явных или неявных аналогов)	*Фронтальная, индивидуальная, групповая.* Решение классических задач на взвешивание разными способами. Оптимизация решения.	
15.	Решение классических задач на взвешивание разными способами.		
16.	Оптимизация решения.		
17.	Решение задач и оптимизация		

	решения		
18.	Выбор оптимального подмножества элементов в соответствии с заданной функцией полезности	*Коллективная, индивидуальная.* Анализ различных вариантов решения задачи, выбор оптимального по заданным критериям.	
19.	Анализ различных вариантов решения задачи, выбор оптимального по заданным критериям.		
20.	Решение задач оптимизации	*Коллективная, индивидуальная.* Анализ различных вариантов решения задачи, выбор оптимального по заданным критериям.	
21.	Решение задач оптимизации		
22.	Построение оптимального маршрута в соответствии с заданными требованиями	*Индивидуальная.* Решение задач на поиск кратчайшего пути с ограничениями.	
23.	Решение задач на поиск кратчайшего пути с ограничениями.		
24.	Решение задач на поиск кратчайшего пути с ограничениями.		
25.	Решение задач на поиск кратчайшего пути с ограничениями.		
26.	Решение задач с исполнителями. Понятие «алгоритм» и его свойства		
27.	Разработка оптимального алгоритма в соответствии с заданными требованиями	*Фронтальная, индивидуальная.* Решение задач с исполнителями. Понятие «алгоритм» и его свойства.	
28.	Обсуждение решений и свойств алгоритма		
29.	Решение задач с исполнителями. Обсуждение решений и свойств алгоритма		
30.	Решение комплекта задач, включающего задачи различных типов	*Индивидуальная, групповая.* Решение задач с алгоритмами в форме соревнования с самооценкой результатов.	
31.	Решение комплекта задач, включающего задачи различных типов. Решение задач с алгоритмами в форме соревнования с самооценкой результатов.		
32.	Решение комплекта задач, включающего задачи различных типов		
33.	Разбор решенных задач. Решение задач с алгоритмами в форме соревнования с самооценкой результатов.		
34.	Разбор решенных задач.		



Министерство просвещения Российской Федерации

ИНСТИТУТ СОДЕРЖАНИЯ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

имени В.С. ЛЕДНЕВА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

НЕСКУЧНАЯ ИНФОРМАТИКА

МОСКВА 2026