

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ №42»**

<p><b>РАСМОТРЕНО</b> Педагогическим советом №7 от 25.08.2023</p>	<p><b>СОГЛАСОВАНО</b> Управляющим советом №3 от 25.08.2023</p>	<p><b>УТВЕРЖДЕНО</b> Приказом директора №273-осн от 29.08.2023  И.А. Гребенкин</p>
--	--	--



**ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«ОЛИМПИАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»  
7-9 класс**

Составитель: руководитель МО Лашко Е.Н.

## Пояснительная записка

**Основная цель курса** в 7-9 классе – успешная социализация в среде разработки информационного общества путем развития скоростного программирования алгоритмических задач, участия учащихся в личных и командных олимпиадах по программированию различного уровня.

### Цели обучения:

- **развитие представления** математических объектов информатики в виде программ на формальном языке, удовлетворяющих заданному описанию;
- **развитие** алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- **воспитание** культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать свою деятельность, работать в коллективе;
- **приобретение опыта** создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств;

### Планируемые результаты освоения курса

#### Личностные результаты

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития программирования;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной социализации;
- навыки разновозрастного сотрудничества в проектной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

#### Метапредметные результаты

- 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 в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

#### Предметные результаты

- сформированность представлений о роли информационных систем в окружающем мире;
- владение системой базовых знаний, отражающих *вклад программирования* в формирование современной научной картины мира;
- сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о *кодировании и декодировании данных* и причинах искажения данных при передаче;
- систематизация знаний, относящихся к *математическим объектам информатики*; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- сформированность навыков и умений по соблюдению требований *техники безопасности*, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- сформированность представлений о тенденциях развития компьютерных технологий; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- сформированность представлений о нормах информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
- сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами;
- владение навыками *алгоритмического мышления* и формального описания алгоритмов;
- овладение понятием *сложности алгоритма*, знание основных дискретных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации;
- владение приёмами *написания на языках высокого уровня программы* для решения задач и отладки таких программ;
- владение *универсальными языками программирования высокого уровня*;
- владение умением *понимать программы*, написанные на языке высокого уровня; умение анализировать коды алгоритмы;
- владение опытом *разработки программ* в среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.

### Основные виды деятельности учащихся

- Индивидуальное, коллективное, групповое решение задач различной трудности.
- Решение олимпиадных задач.
- Взаимопроверка решенных задач.
- Составление тестов для заданий.

### Тематическое планирование курса «Олимпиадное программирование» 7 класс

№	Тема занятия	часов
1	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	9
2	Виды олимпиад. Стратегия команды	9
3	Реализация и тестирование линейных алгоритмов	6
4	Принадлежность точки закрашенной области	5
5	Участие в дистанционных олимпиадах	6
	<b>Итого</b>	<b>35</b>

### Поурочное планирование курса «Олимпиадное программирование» 7 класс

№	Тема занятия	Количество часов
1.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
2.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
3.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
4.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
5.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
6.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
7.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
8.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
9.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
10	Виды олимпиад.	1
11	Стратегия команды	1
12	Должности в команде.	1
13	Командное решение задачи	1

14	Выбор оптимальных должностей	1
15	Планирование времени	1
16	Тестирование решений команды	1
17	Тестирование решений команды	1
18	Тестирование решений команды	1
19	Сравнение и возможности языков программирования	1
20	Реализация линейных алгоритмов	1
21	Реализация линейных алгоритмов	1
22	Реализация и тестирование линейных алгоритмов	1
23	Реализация и тестирование линейных алгоритмов	1
24	Реализация и тестирование линейных алгоритмов	1
25	Принадлежность точки закрашенной области	1
26	Принадлежность точки закрашенной области	1
27	Принадлежность точки закрашенной области	1
28	Принадлежность точки закрашенной области	1
29	Принадлежность точки закрашенной области	1
30	Участие в дистанционных олимпиадах	1
31	Участие в дистанционных олимпиадах	1
32	Участие в дистанционных олимпиадах	1
33	Участие в дистанционных олимпиадах	1
34	Участие в дистанционных олимпиадах	1
35	Участие в дистанционных олимпиадах	1

**Тематическое планирование курса «Олимпиадное программирование» 8 класс**

№	Тема занятия	часов
1	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	6
2	Виды олимпиад. Стратегия команды	9
3	Реализация и тестирование линейных алгоритмов	5
4	Графы	8
5	Участие в дистанционных олимпиадах	7
	<b>Итого</b>	<b>35</b>

**Поурочное планирование курса «Олимпиадное программирование» 8 класс**

№	Тема занятия	Количество часов
1.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
2.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
3.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
4.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
5.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
6.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
7.	Виды олимпиад.	1
8.	Стратегия команды	1
9.	Должности в команде.	1
10.	Командное решение задачи	1
11.	Выбор оптимальных должностей	1
12.	Планирование времени	1
13.	Тестирование решений команды	1
14.	Тестирование решений команды	1
15.	Тестирование решений команды	1
16.	Сравнение и возможности языков программирования	1
17.	Реализация и тестирование линейных алгоритмов	1
18.	Реализация и тестирование линейных алгоритмов	1
19.	Реализация и тестирование линейных алгоритмов	1
20.	Реализация и тестирование линейных алгоритмов	1
21.	Графы. Виды графов	1
22.	Графы. Виды и способы их хранения	1
23.	Графы. Виды и способы их хранения	1
24.	Графы. Виды и способы их хранения	1
25.	Графы. Виды и способы их хранения	1
26.	Графы. Виды и способы их хранения	1
27.	Графы. Виды и способы их хранения	1
28.	Графы. Виды и способы их хранения	1

29.	Участие в дистанционных олимпиадах	1
30.	Участие в дистанционных олимпиадах	1
31.	Участие в дистанционных олимпиадах	1
32.	Участие в дистанционных олимпиадах	1
33.	Участие в дистанционных олимпиадах	1
34.	Участие в дистанционных олимпиадах	1
35.	Участие в дистанционных олимпиадах	1

#### Тематическое планирование курса «Олимпиадное программирование» 9 класс

№	Тема занятия	Количество часов
1	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	6
2	Виды олимпиад. Стратегия команды	5
3	Графы	6
4	Динамическое программирование	8
5	Участие в дистанционных олимпиадах	9
	<b>Итого</b>	<b>34</b>

#### Поурочное планирование курса «Олимпиадное программирование» 9 класс

№	Тема занятия	Количество часов
1.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
2.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
3.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
4.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
5.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
6.	Собственное тестирование задач. Автоматическая проверка решений.	1
7.	Виды олимпиад. Стратегия команды. Должности в команде. Выбор оптимальных должностей	1
8.	Командное решение задачи. Планирование времени	1
9.	Командное решение задачи. Планирование времени	1
10.	Командное решение задачи. Планирование времени	1
11.	Командное решение задачи. Планирование времени	1

12.	Графы. Виды и способы их хранения	1
13.	Графы. Виды и способы их хранения	1
14.	Графы. Алгоритм обхода в глубину и в ширину. Поиски путей в графе (DFS, BFS)	1
15.	Графы. Алгоритм обхода в глубину и в ширину. Поиски путей в графе (DFS, BFS)	1
16.	Графы. Алгоритм обхода в глубину и в ширину. Поиски путей в графе (DFS, BFS)	1
17.	Графы. Алгоритм обхода в глубину и в ширину. Поиски путей в графе (DFS, BFS)	1
18.	Динамическое программирование	1
19.	Динамическое программирование	1
20.	Динамическое программирование	1
21.	Динамическое программирование	1
22.	Динамическое программирование	1
23.	Динамическое программирование	1
24.	Динамическое программирование	1
25.	Динамическое программирование	1
26.	Участие в дистанционных олимпиадах	1
27.	Участие в дистанционных олимпиадах	1
28.	Участие в дистанционных олимпиадах	1
29.	Участие в дистанционных олимпиадах	1
30.	Участие в дистанционных олимпиадах	1
31.	Участие в дистанционных олимпиадах	1
32.	Участие в дистанционных олимпиадах	1
33.	Участие в дистанционных олимпиадах	1
34.	Участие в дистанционных олимпиадах	1