

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Многопрофильный лицей №11 им. В. Г. Мендельсона»

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

«   » августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
и. о. директора МБОУ «Лицей №11»  
\_\_\_\_\_ А. Л. Наумов  
Приказ от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

***Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
«В мире информатики»  
на 2021/2022 уч.год  
учителя: Умеровой Г. Р.***

РАССМОТРЕНО  
на заседании НМС  
Протокол №1  
от «   » августа 2021 г.

Рабочая программа внеурочной деятельности по информатике составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, учебного плана МБОУ «Многопрофильный лицей № 11 им. В. Г. Менделеева» на 2021-2022 учебный год, рабочая программа составлена с учетом требованиями к результатам освоения образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Рабочая программа рассчитана на 32 ч (1 час в неделю).

**Цель программы:** помочь формированию у детей базовых представлений о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

- Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.
- Освоение основных этапов решения задачи.
- Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ.
- Обучение навыкам разработки проекта, определения его структуры, дизайна.

**Развивающие:**

- Развивать познавательный интерес школьников.
- Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.
- Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

**Воспитывающие:**

- Воспитывать интерес к занятиям информатикой.
- Воспитывать культуру общения между учащимися.
- Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.
- Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Формы и методы обучения определены возрастом учащихся. При проведении занятий используются компьютеры с установленной программой КуМир, проектор, сканер, принтер. Теоретическая работа чередуется с практической, а также используются интерактивные формы обучения.

**Формы обучения:**

- учебно-плановые (урок, лекция, семинар, домашняя работа) *фронтальные, коллективные, групповые, парные, индивидуальные, а также со сменным составом учеников,*
- внеплановые (консультации, конференции, кружки, экскурсии, занятия по продвинутым и дополнительным программам),
- вспомогательные (групповые и индивидуальные занятия, группы выравнивания, репетиторство).

**Формы итогового контроля:**

- тест;
- творческая практическая работа;
- проект.

Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Программой предусмотрены **методы обучения:** объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

## Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Данная программа разработана для организации внеурочной деятельности учащихся 8 классов.

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; научиться общаться с компьютером, который ничего не сможет сделать, если человек не напишет для него соответствующую программу. Программа технической направленности **модифицирована, основана** на элективных курсах: «Информационные системы и модели» (И.Г. Семакин), «Исследование информационных моделей» (Н.Д. Угринович), «Основы программирования на примере Visual Basic.NET» (Microsoft Corporation) [6,8, 9], целью которых является обучение основам объектно-ориентированного программирования и разработка компьютерных моделей в системе объектно-ориентированного программирования.

Образовательная деятельность по программе направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей учащихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном развитии;
- выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
- профессиональную ориентацию учащихся;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда учащихся;
- социализацию и адаптацию учащихся к жизни в обществе;
- на формирование навыков программирования в современной среде визуального объектно-ориентированного программирования Delphi.

Изучение раздела «Алгоритмизация и программирование» и ознакомление с одной из сред программирования входит в обязательный минимум содержания среднего общего образования по информатике и ИКТ. Овладение основами программирования развивают в учащихся четкость и строгость мышления, умение раскладывать поставленную задачу на подзадачи, умение четко планировать свои действия и последовательно достигать результата по разработанному плану. Но стоит отметить, что количества учебной нагрузки, отводимое на изучение данного раздела, явно недостаточно для успешного освоения навыками программирования. Поэтому изучение раздела «Алгоритмизация и программирование» целесообразно продолжить в рамках дополнительного образования. Технология визуального программирования позволяет учащимся создавать приложения, аналогичные тем, что используются ими в повседневной жизни, что повышает мотивацию к изучению раздела. Визуализация процесса программирования позволяет уже на начальном этапе увидеть результат своих усилий, что делает процесс обучения более наглядным и увлекательным.

## Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Изучение курса внеурочной деятельности по информатики в 9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- целенаправленному формированию таких общеучебных понятий, как «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа» и др.;
- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать 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 представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 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 при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Программа реализуется на основе следующих принципов:**

1. **Обучение в активной познавательной деятельности.** Все темы учащиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, общаясь в парах, и группах друг с другом.
2. **Индивидуальное обучение.** Обучение учащихся работе на компьютере дает возможность организовать деятельность учащихся с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме. Данный принцип реализован через организацию практикума по освоению навыков работы на компьютере.
3. **Принцип природосообразности.** Основным видом деятельности школьников – игра, через нее дети познают окружающий мир, поэтому в занятия включены игровые элементы, способствующие успешному освоению курса.
4. **Преемственность.** Программа курса построена так, что каждая последующая тема логически связана с предыдущей темой. Данный принцип учащимся помогает понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.
5. **Целостность и непрерывность,** означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной ступени подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предваряющего более глубокое изучение предмета в 8-9 (основной курс) и 10-11 (профильные курсы) классах.
6. **Практико-ориентированность,** обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации, инструментирования всех видов деятельности на базе общепринятых средств информационной деятельности, реализующих основные пользовательские возможности информационных технологий. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его.
7. **Принцип дидактической спирали** как важнейший фактор структуризации в методике обучения информатике: вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.
8. **Принцип развивающего обучения** (обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области информатики и информационных технологий, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

## Содержание учебного предмета

Наименование раздела	Содержание раздела
1. Знакомство с объектно-ориентированным программированием	<ul style="list-style-type: none"><li>– знание основных возможностей визуальной среды программирования;</li><li>– знание понятий визуальной среды программирования</li><li>– знание окон среды программирования и их назначение;</li><li>– знание типов данных и функций преобразования данных;</li><li>– знание способов реализации ввода и вывода данных в среде программирования;</li><li>– знание основных этапов разработки программ;</li><li>– знание основных алгоритмические конструкции;</li><li>– умение создавать программный проект и сохранять изменения;</li><li>– умение размещать на форме объекты;</li><li>– умение изменять свойства объектов программным и не программным способом;</li><li>– умение преобразовывать один тип данных в другой;</li><li>– умение обрабатывать события для разных объектов среды.</li></ul>
2. Разработка игровых проектов	<ul style="list-style-type: none"><li>– умение разрабатывать интерфейс игрового приложения;</li><li>– умение работать в окне программного кода;</li><li>– умение реализовывать алгоритмические конструкции;</li><li>– знание массивов и способов обработки массивов;</li><li>– умение разбивать игровой проект на этапы программирования;</li><li>– умение программировать методом последовательной детализации.</li></ul>

Раздел, темы	теория (кол- во часов)	практ. (кол- во часов)	Всего часов	Формы контроля	Методическое обеспечение	Формируемые социально-значимые и ценностные отношения
<b>1. Знакомство с визуальной средой</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	Демонстрация простых программных проектов	<i>Заполняется в соответствии с темой</i>	<b>4</b>
1.1. Основы ООП.	1		1		п. 1	<b>2,6,7</b>
1.2. Интегрированная среда Delphi.	1		1		п. 2	5,6
1.3. Данные. Функции и процедуры.	1		1		п. 3	2,6,7
1.4. Организация вычислений.	1		1		п. 4	2,6
1.5. Проект «Калькулятор»		1	1		Практическая работа № 1	2,5
1.6. Проект «Строковый калькулятор»		1	1		Практическая работа № 2	<b>2,6,7</b>
1.7. Графические возможности среды	2		2		п. 5	2,5
1.8. Проект «Рисунки»		1	1		Практическая работа № 3	2,6,5
1.9. Алгоритмические конструкции: линейная, ветвление	1		1		п.6 (1, 2)	2,4,5,6
1.10. Проект «Поймай кнопку»		1	1		Практическая работа № 4	5,6
1.11. Проект «Светофор»		1	1		Практическая работа № 5	2,6
1.12. Алгоритмические конструкции: цикл	2		2		п. 6 (3)	2,6
1.13. Проект «Электронный альбом»		2	2		Практическая работа № 6	2,6
1.14. Простой проект в Delphi		2	2	-	2,6	
<b>2. Разработка игровых проектов</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	Демонстрация проектов «Моя игра»	<i>Заполняется в соответствии с темой</i>	2,5,6
2.1. Игра «Камень-ножницы-бумага»		4	4		Практическая работа № 8	2,5,6
2.2. Массивы. Обработка массивов.	2		2		п. 7	2,5
2.3. Игра «Теннис»		3	3		Практическая работа № 9	2,6,5
2.4. Игра «Линия»		3	3		Практическая работа № 10	2,6
2.5. Творческий проект «Моя игра»		2	2		-	2,6,5
<b>ИТОГО:</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>32</b>			





