

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан

Муниципальное учреждение «Управления образования» исполнительного комитета

Арского муниципального района Республики Татарстан

МБОУ «Многопрофильный лицей имени Г. Курсави» Арского МР РТ

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

_____ Латыпова Л.Р.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

_____ Давлетшина Г.Р.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ Ильясов М.З.

Протокол № 1

от «1» сентября 2023 г.

Протокол №1

от «1» сентября 2023 г.

Приказ №1

от «1» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Языки программирования»

для обучающихся 6 класса

на 2023-2024 учебный год

Принято на заседании
педагогического совета
(протокол №1
от «1» сентября 2023 г.)

Составил:

Ильясов М. З.

2023

Примерная рабочая программа учебного курса «Языки программирования» (далее — курс) для 6 класса составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной программы основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») с учётом Примерной программы воспитания (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 3/22 от 23.06.2022) и Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 1/22 от 18.03.2022).

Примерная рабочая программа курса даёт представление о цели, задачах, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного курса по информатике, устанавливает содержание курса, предусматривает его структурирование по разделам и темам; предлагает распределение учебных часов по разделам и темам и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей обучающихся, включает описание форм организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Рабочая программа учебного курса определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе планируемые результаты освоения обучающимися программы курса внеурочной деятельности на уровне основного общего образования и систему оценки достижения планируемых результатов. Программа служит основой для составления учителем поурочного тематического планирования курса.

Общая характеристика учебного курса «Языки программирования»

Курс «Языки программирования» отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Информатика характеризуется всё возрастающим числом междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Учебный курс отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

Цели учебного курса «Языки программирования»

Целями изучения курса «Языки программирования» являются:

развитие алгоритмического и критического мышления, что предполагает способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи;

формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;

формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося.

Основные задачи курса «Языки программирования» — сформировать у обучающихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

владение основами информационной безопасности;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решение с помощью информационных технологий;

умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Программа курса по информатике составлена из расчёта 17 учебных часов — по 1 ч в неделю во втором полугодии.

Планируемые результаты освоения учебного курса «Языки программирования»

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;

понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

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.

Гражданское воспитание:

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;

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

стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм, с учётом осознания последствий поступков.

Ценность научного познания:

наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики;

интерес к обучению и познанию;

любопытность;

стремление к самообразованию;

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

наличие базовых навыков 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 учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Трудовое воспитание:

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

Экологическое воспитание:

наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

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

Универсальные познавательные 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;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом 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 учётом 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.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

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

публично представлять результаты выполненного опыта (исследования, проекта);

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 и 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.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

вносить коррективы 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 всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

Предметные результаты

знать, что такое модель и моделирование;

знать этапы моделирования;

строить словесную модель;

знать виды моделей;

иметь представление об информационном моделировании;

строить информационную модель;

иметь представление о формальном описании моделей;

иметь представление о компьютерном моделировании;

знать, что такое компьютерная игра;

перемещать спрайты с помощью команд;

создавать игры с помощью среды визуального программирования Scratch;

иметь представление об информационных процессах;

знать способы получения и кодирования информации;

иметь представление о двоичном коде;

осуществлять процессы двоичного кодирования и декодирования информации на компьютере;

кодировать различную информацию двоичным кодом;

иметь представление о равномерном двоичном коде;

знать правила создания кодовых таблиц;

определять информационный объём данных;

знать единицы измерения информации;

знать основные расширения файлов;

иметь представление о табличных моделях и их особенностях;

знать интерфейс табличного процессора;

знать понятие «ячейка»;

определять адреса ячеек в табличном процессоре;

знать, что такое диапазон данных;

определять адрес диапазона данных;

работать с различными типами данных в ячейках;

составлять формулы в табличном процессоре;

пользоваться функцией автозаполнения ячеек.

Содержание учебного курса «Языки программирования»

1. Информационные модели (раздел «Теоретические основы информатики») Моделирование как метод познания мира. Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей. Информационное моделирование. Формальное описание моделей. Построение информационной модели. Компьютерное моделирование.

2. Создание игр в Scratch (раздел «Алгоритмы и программирование») Компьютерная игра. Команды для перемещения спрайта с помощью команд. Создание уровней в игре. Игра-платформер. Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево. Создание костюмов спрайта. Создание сюжета игры. Тестирование игры.

3. Информационные процессы (раздел «Теоретические основы информатики») Информационные процессы. Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации. Двоичный код. Процесс кодирования на компьютере. Кодирование различной информации. Равномерный двоичный код. Правила создания кодовых таблиц. Информационный объём данных. Единицы измерения информации. Работа с различными файлами. Основные расширения файлов. Информационный размер файлов различного типа.

4. Электронные таблицы (раздел «Информационные технологии») Табличные модели и их особенности. Интерфейс табличного процессора. Ячейки. Адреса ячеек. Диапазон данных. Типы данных в ячейках. Составление формул. Автозаполнение ячеек.

Тематическое планирование учебного курса «Языки программирования»

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
Раздел 1. Информационные модели (2 часа)		
<p>Моделирование как метод познания мира</p>	<p>Моделирование как метод познания мира. Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей. Информационное моделирование. Формальное описание моделей. Построение информационной модели. Компьютерное моделирование</p>	<p>Раскрывает смысл изучаемых понятий («модель», «моделирование», «формальное описание», «информационное моделирование», «компьютерное моделирование»). Получает информацию о моделировании. Строит различные информационные модели для решения поставленной задачи</p>
Раздел 2. Создание игр в Scratch (8 часов)		
<p>Язык программирования</p>	<p>Компьютерная игра. Команды для перемещения спрайта с помощью команд.</p>	<p>Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена.</p>

	<p>Создание уровней в игре. Игра-платформер.</p> <p>Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево.</p> <p>Создание костюмов спрайта.</p> <p>Создание сюжета игры.</p> <p>Тестирование игры</p>	<p>Программирует предложенные игры.</p> <p>Составляет и программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы. Создает скрипты</p>
Раздел 3. Информационные процессы (3 часа)		
Информация и информационные процессы	<p>Информационные процессы.</p> <p>Информация и способы получения информации.</p> <p>Хранение, передача и обработка информации</p>	<p>Раскрывает смысл изучаемых понятий.</p> <p>Умеет осуществлять различные действия с информацией:</p> <p>хранение, передачу, обработку</p>
Двоичный код	<p>Двоичный код. Процесс кодирования на компьютере.</p> <p>Кодирование различной информации.</p> <p>Равномерный двоичный код. Правила создания кодовых таблиц</p>	<p>Кодирует и декодирует информацию.</p> <p>Кодирует и декодирует информацию двоичным кодом.</p> <p>Использует принципы равномерного двоичного кодирования при использовании и составлении кодовых таблиц</p>

<p>Единицы измерения информации</p>	<p>Информационный объем данных. Единицы измерения информации. Работа с различными файлами. Основные расширения файлов. Информационный размер файлов различного типа</p>	<p>Оперирует различными единицами измерения информации. Осуществляет перевод данных в различные единицы измерения информации. Определяет полное имя файла. Дифференцирует файлы по объёму в зависимости от их типов</p>
<p>Раздел 4. Электронные таблицы (4 часа)</p>		
<p>Электронные таблицы</p>	<p>Табличные модели и их особенности. Интерфейс табличного процессора. Ячейки. Адреса ячеек. Диапазон данных. Типы данных в ячейках. Составление формул. Автозаполнение ячеек</p>	<p>Раскрывает смысл изучаемых понятий («электронная таблица», «ячейка», «адрес ячейки», «диапазон данных», «адрес диапазона данных»).</p> <p>Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Работает с различными видами информации</p>

		при помощи электронных таблиц. Осуществляет простое численное моделирование
--	--	---

Поурочное планирование

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электр онные цифров ые образо вательн ые ресурс ы
		Всего	Контр ольны е	Практ ическ ие		
Раздел 1. Информационные модели (2 часа)						
1	Моделирование как метод познания мира. Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни					
2	Виды моделей. Информационное моделирование. Формальное описание моделей. Построение информационной модели. Компьютерное моделирование					
Раздел 2. Создание игр в Scratch (8 часов)						
3	Компьютерная игра. Команды для перемещения спрайта с помощью					

	команд.					
4	Создание уровней в игре.					
5	Игра-платформер.					
6	Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево.					
7	Создание костюмов спрайта.					
8	Создание сюжета игры.					
9	Практическая работа					
10	Тестирование игры. Защита игры					
Раздел 3. Информационные процессы (3 часа)						
11	Информационные процессы. Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации					
12	Двоичный код. Процесс кодирования на компьютере. Кодирование различной информации. Равномерный двоичный код. Правила создания кодовых таблиц					
13	Информационный объём данных.					

	<p>Единицы измерения информации.</p> <p>Работа с различными файлами.</p> <p>Основные расширения файлов.</p> <p>Информационный размер файлов различного типа</p>					
Раздел 4. Электронные таблицы (4 ч)						
1 4	Табличные модели и их особенности.					
1 5	Интерфейс табличного процессора.					
1 6	Ячейки. Адреса ячеек. Диапазон данных. Типы данных в ячейках.					
1 7	Составление формул. Автозаполнение ячеек					