

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель МО

 /В.А. Гиздатуллина/

Протокол № 1

от «31» августа 2018г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора

по ВР  /С.П. Осипенко /

«31» августа 2018г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «СОШ №25

им.70-летия нефти Татарстана»

 З.К.Тагирова

Приказ № 350

от «31» августа 2018г.



ПРОГРАММА МОДУЛЬНОГО КУРСА «Занимательная информатика»

Составитель:
педагог доп. образования
Шарипова Р.Б

2018 год

Нормативная база

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей на период до 2020 года включительно (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. N 1008;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3243 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172- 14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей";
- Устав муниципального бюджетного образовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №25 им. 70-летия нефти» г. Альметьевск;
- Положение о естественно-научном детском центре «Эврикус».

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная – дополнительная общеразвивающая программа «Занимательная информатика» (далее Программа) реализуется в соответствии с технической направленностью. Данная программа приобщает учащихся к инженерно-техническим знаниям в области инновационных технологий, содействует развитию технического мышления.

Программа модуля рассчитана на 36 часов. Программа построена таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться информатикой 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 умеет делать, если не умеет человек.

Педагогическая целесообразность этой программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течение всего процесса обучения, и позволяет школьнику шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и само реализоваться в современном мире.

В процессе программирования дети получают дополнительное образование в области физики, механики, электроники и информатики. Использование дополненной информации повышает мотивацию учащихся к обучению, при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук.

Осваивая данную Программу, учащиеся будут обучаться навыкам востребованных уже в ближайшие десятилетия специальностей, многие из которых включены в недавно выпущенный в России атлас профессий будущего. Практически для каждой перспективной профессии будут полезны знания и навыки, рассматриваемые в данной Программе.

Актуальность программы

Целесообразность начала изучения информатики в младших классах, помимо необходимости в условиях информатизации школьного образования широкого использования знаний и умений по информатике в других учебных предметах на более ранней ступени, обусловлена также следующими факторами. Во-первых, положительным опытом обучения информатике детей этого возраста, как в нашей стране, так и за рубежом и, во-вторых, существенной ролью изучения информатики в развитии мышления, формировании научного мировоззрения школьников именно этой возрастной группы, в-третьих, обучение учащихся работе на компьютере в начальной школе подготовит их к более успешному усвоению курса информатики в старших классах.

Цель: формирование информационной компетентности и развитие мышления младших школьников.

Задачи - помочь детям узнать основные возможности компьютера и научиться ими пользоваться в повседневной жизни.

Педагогические приемы и методы

Формы и методы обучения определены возрастом учащихся. При проведении занятий используются элементы игры, теоретическая работа чередуется с практической, а также используются интерактивные формы обучения. Программой предусмотрены **методы обучения:** объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

Формы проведения занятий: беседы, игры, практические занятия, самостоятельная работа, конкурсы, выставки.

1. Обучение в активной познавательной деятельности. Все темы учащиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, «набивая руку» при работе с клавиатурой, 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 . Основной вид деятельности младших 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. Данный принцип учащимся помогает понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.

Программа рассчитана на 36_часов в год при 1 часом в неделю (БУП РТ).

Планируемые результаты

Личностные УУД:

У обучающихся будут сформированы:

- понятие эксперимента, опыта;
- правила безопасной работы за компьютером;
- основные понятия и термины Цифровой лаборатории ;
- виды лабораторных работ, правила и приемы работы с датчиками.

Могут быть сформированы:

- положительное отношение к учёбе, как интеллектуальному труду.

Предметные результаты:

Формирование следующих знаний и умений:

- простейшие основы программирования;
- виды лабораторных работ;
- технологическую последовательность обработки полученных результатов;
- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую лабораторную работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;

Метапредметные УУД:

- умение самостоятельно планировать пути достижения своих целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных программ;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

Регулятивные УУД:

Обучающиеся научатся:

- работать с программным пакетом Microsoft Office;
- самостоятельно создавать продвинутое программы;
- следовать при выполнении заданий инструкциям педагога;
- оценивать правильность выполнения заданий;

Обучающиеся могут научиться:

- планировать собственное участие в проектной деятельности.

Познавательные УУД:

Обучающиеся научатся:

- включать и выключать компьютер;
- работать с набором «Построй свою историю»
- понимать информацию, представленную в таблицах и схемах;

Обучающиеся могут научиться:

- расширению словарного запаса при изучении цифровых технологий.

Коммуникативные УУД:

Обучающиеся научатся:

- общаться и взаимодействовать в процессе коллективной работы;
- развивать коммуникативные способности, включая речь, слух и способность выражения мыслей;

- развитие навыков взаимодействия и предоставление обучающимся возможности строить свои истории и анализировать уже существующие;

- развитие мышления, умозаключения.

Обучающиеся могут научиться:

- высказывать своё мнение при обсуждении различных жизненных ситуаций;
- сотрудничать со сверстниками и взрослыми для реализации проектной деятельности;
- интеграции применения цифровых инструментов благодаря уникальному программному обеспечению.

Календарно-тематическое планирование

№	Название раздела, темы	Количество часов			Содержание	Планируемые результаты и способы их проверки
		Всего часов	Теоретических	Практических		
1	Введение в предмет	1	1		<p>Введение в игровой мир. Безопасная работа за компьютером. Правила безопасности при работе с набором.</p>	<p>Личностные УУД: • правила безопасной работы за компьютером;</p> <p>Предметные результаты: - практическая деятельность;</p> <p>Метапредметные УУД: - умение самостоятельно планировать пути достижения своих целей. - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения</p>
2	Человек в мире информации	1		1	<p><i>Теоретическая часть – ТРИЗ «Информация».</i> <i>Лабораторная работа №1- «Температура»</i></p>	<p>Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы:</p> <p>• понятие эксперимента, опыта;</p> <p>Предметные результаты: - практическая деятельность;</p> <p>Метапредметные УУД: - умение самостоятельно планировать пути достижения своих целей. - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения</p>
3	Действия с данными	1		1	<p><i>Теоретическая часть – ТРИЗ «Данные».</i></p>	<p>Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы:</p> <p>• понятие эксперимента, опыта; • правила безопасной работы за компьютером;</p>

					Лабораторная работа №2 – работа с полученными данными.	<p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> -виды лабораторных работ; -технологическую последовательность обработки полученных результатов; - практическая деятельность; <p>Метапредметные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения
4	Объект и его свойства	1		1	Теоретическая часть – ТРИЗ «Объект». Лабораторная работа №3 – «Магнитное поле»	<p>Личностные УУД:</p> <p>У обучающихся будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятие эксперимента, опыта; <p>Предметные результаты</p> <ul style="list-style-type: none"> -виды лабораторных работ; -технологическую последовательность обработки полученных результатов; - практическая деятельность; <p>Метапредметные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения
5	Отношения между объектами	1		1	Теоретическая часть – ТРИЗ «Отношения между объектами» Лабораторная работа №4 – «Притяжение»	<p>Личностные УУД:</p> <p>У обучающихся будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятие эксперимента, опыта; <p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> -виды лабораторных работ; -технологическую последовательность обработки полученных результатов; - практическая деятельность; <p>Метапредметные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения
6	Мир понятия	1	1		Теоретическая часть – ТРИЗ «Химия» Лабораторная работа №5 – «Кислотность»	<p>Личностные УУД:</p> <p>У обучающихся будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятие эксперимента, опыта; <p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> -виды лабораторных работ;

						<p>-технологическую последовательность обработки полученных результатов;</p> <p>- практическая деятельность;</p> <p>Метапредметные УУД:</p> <p>- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения</p>
7	Деление понятия				<p>Теоретическая часть – ТРИЗ «Цитрусовые» Лабораторная работа №6 – «Вкусные опыты»</p>	
8	Обобщение понятий	1		1	<p>Теоретическая часть – «Обобщение понятий» Практикум – работа в рабочих тетрадях</p>	
9	Отношение между понятиями	1		1	<p>Теоретическая часть – «Отношение между понятиями» Практикум – работа в рабочих тетрадях</p>	
10	Истина и ложь	1		1	<p>Теоретическая часть – «Истина и ложь» Лабораторная работа №7</p>	<p>Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятие эксперимента, опыта; <p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> -виды лабораторных работ; -технологическую последовательность обработки полученных результатов; - практическая деятельность; <p>Метапредметные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения
11	Суждение				<p>Теоретическая часть – «Суждение» Лабораторная работа №8- «Освещенность»</p>	<p>Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятие эксперимента, опыта; <p>Предметные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> -виды лабораторных работ;

					<p>-технологическую последовательность обработки полученных результатов;</p> <p>- практическая деятельность;</p> <p>Метапредметные УУД:</p> <p>- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения</p>
12	Умозаключение	1		1	<p>Теоретическая часть – «Умозаключение» Лабораторная работа №9 «Электричество и магнетизм»</p> <p>Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятие эксперимента, опыта; <p>Предметные результаты:</p> <p>-виды лабораторных работ;</p> <p>-технологическую последовательность обработки полученных результатов;</p> <p>- практическая деятельность;</p> <p>Метапредметные УУД:</p> <p>- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения</p>
11	Модель	3		3	<p>Теоретическая часть – ТРИЗ «Модель» Практикум: Построение моделей с применением набора «Построй свою историю»</p> <p>Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятия терминов <p>Предметные результаты:</p> <p>-- практическая деятельность</p> <p>Метапредметные УУД:</p> <p>- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения</p>
12	Текстовая и графическая модель	3		3	<p>Теоретическая часть – ТРИЗ «Тексты и графика» Практикум: Построение цифровых моделей на ПК</p> <p>Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятие эксперимента, опыта; <p>Предметные результаты:</p> <p>-технологическую последовательность обработки полученных результатов;</p> <p>- практическая деятельность;</p> <p>Метапредметные УУД:</p> <p>- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения</p>

13	Алгоритм – как модель действий	1		1	Теоретическая часть – ТРИЗ «Алгоритмы» <i>Лабораторная работа №10 – Движение</i>	Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы: • понятие эксперимента, опыта; Предметные результаты: -виды лабораторных работ; -технологическую последовательность обработки полученных результатов; - практическая деятельность; Метапредметные УУД: - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения
14	Формы записи алгоритмов. Виды алгоритмов	1		1	Теоретическая часть – ТРИЗ «Виды алгоритмов» <i>Практикум: Работа в программе «Мир информатики» Тема линейный алгоритм.</i>	Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы: • понятие эксперимента, опыта; Предметные результаты: -виды лабораторных работ; -технологическую последовательность обработки полученных результатов; - практическая деятельность; Метапредметные УУД: - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения
15	Исполнитель алгоритма	1		1	Теоретическая часть – «Исполнитель –робот-пятиминутка» <i>Практикум: Работа с набором Lego Mindstorms.</i>	
16	Робот – исполнитель	1		1	Теоретическая часть – «Исполнитель –робот-пятиминутка» <i>Практикум: Работа с набором Lego Mindstorms (программирование).</i>	

17	Управление	1		1	Теоретическая часть – «Исполнитель –робот-пятиминутка» <i>Практикум: Работа с набором Lego Mindstorms (программирование).</i>	Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы: • понятие эксперимента, опыта; Предметные результаты: - практическая деятельность; Метапредметные УУД: - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения
18	Кто и кем управляет	1		1	Теоретическая часть – «Кто и кем управляет». <i>Лабораторная работа №11 – «Движение»</i>	Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы: • понятие эксперимента, опыта; Предметные результаты: - виды лабораторных работ; - технологическую последовательность обработки полученных результатов; - практическая деятельность; Метапредметные УУД: - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения
19	Управляющий объект и объект управления	1		1	Теоретическая часть – «Исполнитель –робот-пятиминутка» <i>Практикум: Работа с набором Lego Mindstorms (программирование).</i>	Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы: • понятие эксперимента, опыта; Предметные результаты: - технологическую последовательность обработки полученных результатов; - практическая деятельность; Метапредметные УУД: - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения
20	Цель управления	1	1	1	Теоретическая часть – «Исполнитель –робот-пятиминутка» <i>Практикум: Работа с набором Lego Mindstorms (программирование).</i>	Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы: • понятие эксперимента, опыта; Предметные результаты: - технологическую последовательность обработки полученных результатов;

						- практическая деятельность; Метапредметные УУД: - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения
21	Управляющее воздействие	1	1	1	Теоретическая часть – «Исполнитель –робот-пятиминутка» <i>Практикум: Работа с набором Lego Mindstorms (программирование).</i>	Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы: • понятие эксперимента, опыта; Предметные результаты: -технологическую последовательность обработки полученных результатов; - практическая деятельность; Метапредметные УУД: - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения
22	Средство управления	2		2	Теоретическая часть – «Средство управления» <i>Практикум: Работа с набором «Построй свою историю».</i>	Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы: • понятие эксперимента, опыта; Предметные результаты: -технологическую последовательность обработки полученных результатов; - практическая деятельность; Метапредметные УУД: - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения
23	Результат управления	2		2	Теоретическая часть – «Результат управления». <i>Лабораторная работа №12 – «Освещение»</i> <i>Лабораторная работа №13 – «Освещение»</i>	Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы: • понятие эксперимента, опыта; Предметные результаты: -виды лабораторных работ; -технологическую последовательность обработки полученных результатов; - практическая деятельность; Метапредметные УУД: - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения

24	Современные средства коммуникации	3		3	Теоретическая часть – «Современные средства коммуникации» Практикум: Работа с наборами «Построй свою историю», «Lego Mindstorms»	Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы: • понятие эксперимента, опыта; Предметные результаты: -технологическую последовательность обработки полученных результатов; - практическая деятельность; Метапредметные УУД: - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения
25	Итоговое занятие	1		1	Практикум: Работа с наборами «Построй свою историю», «Lego Mindstorms», Подготовка к выставке проектов по темам.	Личностные УУД: У обучающихся будут сформированы: • понятие эксперимента, опыта; Предметные результаты: -технологическую последовательность обработки полученных результатов; - практическая деятельность; Метапредметные УУД: - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные ее решения
	Итого	36	9	27		

Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения

1. Наборы ««Построй свою историю», «Lego Mindstorms»,»;
2. Сайт: LEGOeducation.ru
3. Программа LEGO Education, «Lego Mindstorms».