

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации города Оренбурга

МОАУ "СОШ № 24"

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

Приказ №171
от «30» 08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОАУ "СОШ № 24"

_____ Дегтярева М.В.

Приказ №171
от «30» 08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса «За страницами учебника информатика»

для обучающихся 9,11 классов

Халимуллина Т. В.

Оренбург, 2024

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «За страницами учебника информатики»

1.1. Пояснительная записка

- направленность (профиль) программы

Программа - образовательная, авторская, естественнонаучного направления, ориентированная на активное приобщение ребят к изучению сложных вопросов и решению задач (с использованием ИКТ), не входящих в школьный курс информатики, выполнению работ исследовательского характера, работу с дополнительными источниками информации и цифровыми измерительными системами.

- нормативные основания и требования к программному обеспечению и результативности дополнительного образования:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012г.) и Федеральный закон №304-ФЗ от 31.07.2020г. «О внесении изменений в Федеральный закон» «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся;

- Концепция развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ №1726-р от 04.09.2014г.);

- Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20» «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Письмо Минобрнауки РФ №09-3242 от 18.11.2015г. «О направлении рекомендаций» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);

- Приказ Министерства просвещения РФ №196 от 09.11.2018г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» и Приказ Министерства просвещения РФ №533 от 30.09.2020г. «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный Приказом Министерства просвещения РФ №196 от 09.11.2018г.

- Письмо Министерства образования МО и Методические рекомендации по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Московской области №3597/21-в от 24.03.2016г.

- актуальность программы

Выявление и сопровождение одаренности обучающихся является одним из приоритетных направлений государственной политики Российской Федерации («Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов» утв. Президентом РФ 03.04.2012 № Пр-827, «Постановление правительства РФ от 17.11.2015 г. №Пр-1239 «Об утверждении правил выявления ребят, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития»). Многоплановость и разнообразие видов деятельности, в которые одновременно включается подросток, выступает как одно из важнейших

условий комплексного и разностороннего развития его способностей. Создаются уникальные условия для наилучшего развития школьников, формирования их способностей и склонностей, реализации их возможностей в различных сферах деятельности.

Обучение информатике длительный период велось без учета личностных особенностей, интересов, наклонностей и профессиональной ориентации учащихся, хотя о важности этих факторов в преподавании школьных дисциплин и неустанно говорилось. Динамичное развитие информационного общества выявляет необходимость в создании новых программ и вовлечение учащихся в разного рода направления внеурочной деятельности и дополнительного образования. Данная программа помогает развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся, позволяет решать задачи разностороннего и полного учета индивидуальных особенностей ребят, имеющих повышенные способности, а также формировать умения самостоятельно приобретать и применять знания.

- новизна программы

Современный образовательный процесс немыслим без поиска новых, более эффективных технологий, призванных содействовать развитию творческих способностей детей, формированию навыков саморазвития и самообразования. Этим требованиям в полной мере отвечает деятельность, основанная на возросших требованиях к универсальности знаний.

Представленная в программе система формирования современного мышления школьников, их познавательных и созидательных способностей, способствует формированию целеустремленности, развитию творческих способностей и предпосылок логического мышления, объединяет знания, помогает сформировать навыки безопасного поведения в быту.

Программа своевременна и нова, потому что наполнена новым качеством и содержанием: обеспечивает каждого обучаемого в соответствии с его интересами и склонностями.

Возрастные особенности подросткового возраста

Подростковый период, или пубертат является одним из самых сложных периодов в жизни каждого человека. Это обусловлено кардинальными физиологическими и психологическими изменениями ребёнка.

Характеризуется подростковый возраст как критический, переломный период. Это время не только полового созревания, но и глобальных изменений в психике.

1. Подростки болезненно ранимы и страдают перепадами настроения, что обусловлено гормональной перестройкой.
2. Подросток крайне болезненно воспринимает любую критику в свой адрес или в адрес своей семьи, друзей.
3. Одним из главных страхов в подростковом возрасте является — боязнь прослыть маленьким и слабым. Страх опозориться велик. Очень часто ребята для того, чтобы показать свою самостоятельность и силу, готовы совершать не самые правильные и дальновидные поступки. Взрослеющие дети очень зависимы от мнения сверстников и под их влиянием могут даже причинить себе неприятности и вред.
4. Подростки ещё не умеют объективно оценивать окружающих. Поэтому часто принимают решение по поводу человека только по его внешнему

виду, одному поступку и фразе. Поспешность и категоричность часто проявляется по отношению к обществу. Тем временем молодые люди не склонны адекватно оценивать собственные действия, поступки. Они часто не замечают своих реальных недостатков и отрицательных качеств.

5. Гормональные всплески череваты не только перепадами настроения, но и снижением внимательности, концентрации. Школьники в период взросления значительно хуже усваивают новую информацию, от этого успеваемость снижается.
6. Пубертат характеризуется поиском себя, своего предназначения. Молодые люди начинают задумываться о собственной значимости, о своих целях и мечтах. Эти изменения чаще всего проявляются в смене имиджа. Ребята красят волосы в яркие, кислотные цвета, носят странную одежду и слушают резкую музыку.
7. Для этого возраста характерно разнообразие интересов, ребёнок хочет много знать, пробует себя в различных направлениях. Если родители направят данную энергию и стремление в верное русло, то в дальнейшем это значительно повлияет на развитие способностей и умений.

В старшем школьном возрасте ведущей становится учебно-профессиональная деятельность.

В отличие от младших школьников они уже не удовлетворяются внешним восприятием предметов и явлений, а стремятся понять их сущность, существующие в них причинно-следственные связи.

Важнейшим психологическим новообразованием этого возраста является умение школьника составлять жизненные планы, искать средства их реализации, вырабатывать нравственные идеалы. Это свидетельствует о развитии самосознания.

Психолого-педагогическая характеристика

В подростковом и юношеском возрасте происходит дальнейшее развитие психических *познавательных* процессов и формирование личности.

Наиболее существенные изменения в структуре психических познавательных процессов у лиц, достигших подросткового возраста, наблюдаются в интеллектуальной сфере.

В этот период происходит формирование навыков логического мышления, а затем и теоретического мышления, развивается логическая память. Активно развиваются творческие способности подростка, и формируется индивидуальный стиль деятельности, который находит свое отражение в стиле мышления.

Период старшего подросткового возраста, 15-16 лет, является одним из важнейших этапов вторичной социализации. В этот период формируется мировоззрение личности, ее представление о смысле жизни и собственном предназначении. События, пережитые и осмысленные в этом возрасте, становятся определяющими для ценностной базы человека.

Следует отметить, что в старших классах школы развитие познавательных процессов детей достигает такого уровня, что они оказываются практически готовыми к выполнению всех видов умственной

работы взрослого человека, включая самые сложные. Познавательные процессы делаются более совершенными и гибкими, причем развитие средств познания очень часто опережает собственно личностное развитие.

Анализ группы показателей психологического состояния подростков в социуме, их мотивационно-ценностных ориентаций и восприятия действительности показал:

1. Оценка подростками той части действительности, которая направлена на их интеллектуальное развитие, характеризуется противоречивостью. С одной стороны, обнаружена завышенная самооценка по сравнению с объективным уровнем соответствия их поведения нравственным нормам. Например, оценка ими качественных сторон организованной познавательной деятельности свидетельствует о нежелании перемен в своей познавательной деятельности, что не свойственно данному возрасту.

2. Значимые для интеллектуального развития мотивационно-ценностные ориентации современного подростка характеризуются перемещением из области познавательной деятельности и развития своей личности в область общения.

Дети подросткового возраста 15-16 лет включаются в качественно новую систему отношений, общения с товарищами и взрослыми в школе, в общественных организациях. Изменяется и фактическое место в семье и среди сверстников. У подростка значительно расширяется сфера деятельности, значительно усложняются ее виды и формы.

Существенной особенностью старшего подростка (15-16 лет) остается особая форма познавательной деятельности, активно сочетаемая с *производительным трудом*. Это имеет важное значение, как для выбора подростками профессии, так и для выработки ценностных ориентаций. Имея учебно-профессиональный характер, эта деятельность, с одной стороны, приобретает элементы исследования, с другой – получает определенную направленность на приобретение профессии, на поиск своего места в жизни

Подросток приобретает взрослую логику мышления. Происходит дальнейшая интеллектуализация восприятия и памяти. Этот процесс зависит от усложняющегося в средних классах обучения. Для развития памяти важно то, что усложнение и значительное увеличение объема изучаемого материала приводит к окончательному отказу от заучивания. Развиваются различные формы речи, в том числе письменная. С общим интеллектуальным развитием связано и развитие воображения. Сближение воображения с теоретическим мышлением дает импульс к творчеству: подростки начинают писать стихи, музыку, конструируют и т.д.

- адресат программы

Обучающиеся 9,11 классов

-объем программы

1 час в неделю, 25 часов в год

- формы обучения и виды занятий по программе

Форма обучения - очная. Форма организации образовательного процесса: групповая. Виды занятий: беседа, лекция, практическая работа, проектная.

- срок освоения программы

1 год(с 01.12 2022г.по 27.05.2023г.)

- режим занятий

Занятия проводятся каждый вторник в 14:00, периодичность занятий-один раз в неделю по 45 минут.

Наполняемость группы для занятий по программе «За страницами учебника информатики» 12-15 человек.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: сформировать у учащихся основы мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества в ходе решения задач повышенной сложности и самостоятельного приобретения новых знаний.

Задачи:

Образовательные: развивать алгоритмическое мышление как необходимо условие профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающем способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата.

Личностные: воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Метапредметные: развивать у обучающихся способность аналитически мыслить, классифицировать, сравнивать, обобщать собранный материал, развивать и применять навыки креативности, развивать умения практически применять знания в жизни, формировать у обучающихся активность и самостоятельность, инициативность, повышать культуру общения и поведения.

1.3. Содержание программы

Учебно-тематическое планирование

№	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение.	1	1	1	Практическая работа. Тестирование
2.	Информационные процессы	2	0,5	1,5	Практическая работа
3.	Обработка	2	0,5	1,5	Практическая

	информации				работа
4.	Основные устройства ИКТ	2	1	1	Практическая работа
5.	Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов	1	0,5	0,5	Практическая работа. Визуальная оценка
6.	Проектирование и моделирование	3	1	2	Практическая работа. методическая разработка
7.	Математические инструменты, электронные таблицы	2	1	1	Практическая работа
8.	Организация информационной среды, поиск информации	1	0,5	0,5	Практическая работа
9.	Алгоритмизация и программирование	4	1	3	Практическая работа
10.	Телекоммуникационные технологии	1	0,5	0,5	Практическая работа. Визуальная оценка
11	Работа над индивидуальными проектами.	4	1	3	Проектные работы.
	Всего				

Содержание учебно-тематического плана

1. Введение

Что изучает курс? Инструктаж по технике безопасности.

2. Информационные процессы

Передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

3. Обработка информации

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Основные компоненты компьютера и их функции. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.

4. Основные устройства ИКТ

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ. Файлы и файловая система. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки информационных объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

5. Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов

Запись изображений, звука и текстовой информации с использованием различных устройств. Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств. Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

6. Проектирование и моделирование

Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов. Простейшие управляемые компьютерные модели.

7. Математические инструменты, электронные таблицы

Таблица как средство моделирования. Математические формулы и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде.

8. Организация информационной среды, поиск информации

Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета). Организация информации в среде

коллективного использования информационных ресурсов.

9. Алгоритмизация и программирование

Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования

10. Телекоммуникационные технологии

Технология адресации и поиска информации в Интернете.

11. Работа над созданием индивидуальных проектов.

Консультации, защита проектов, рефлексия.

1.4. Планируемые результаты и формы аттестации

Ожидается, что к концу обучения дети усвоят учебную программу в полном объёме и приобретут:

Личностные:

- развитие логического, алгоритмического и математического мышления;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики;
- формирование осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои

действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение, умение находить в тексте важные для решения задачи параметры;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные:

знать:

- владение фундаментальными знаниями по темам:
- единицы измерения информации;
- принципы кодирования;
- системы счисления;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные элементы программирования;
- основные элементы математической логики;
- архитектура компьютера;
- программное обеспечение;
- основные понятия, используемые

уметь:

- применять различные методы решения текстовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике.
- подсчитывать информационный объем сообщения;
- осуществлять перевод из одной позиционной системы счисления в другую;
- осуществлять арифметические действия в позиционных системах счисления;
- строить и преобразовывать логические выражения;
- строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему;
- решать системы логических уравнений;
- использовать стандартные алгоритмические

конструкции при программировании;

реализовывать сложный алгоритм с использованием современных систем программирования.

выполнять заданные алгоритмы, содержащие процедуры и функции;

находить и исправлять ошибки в программах;

определять адрес или маску компьютерной сети;

разрабатывать стратегии выигрыша в задачах теории игр.

формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений;

владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций

формы аттестации:

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:
видеозапись занятий, готовая работа, журнал посещаемости, материалы анкетирования и тестирования, методическая разработка, визуальная оценка, доклады, практические и лабораторные работы; выступления на конференции, проекты.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:
аналитический материал по итогам проведения психологической диагностики, аналитическая справка, выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, защита творческих работ, конкурс, отчет итоговый.

Способы оценивания уровня достижений учащихся:

- тестовые задания
- интерактивные игры
- защита проектной работы

Формы проведения итогов:

- мини-конференции
- выставки работ обучающихся.

2.Комплекс организационно-педагогических условий

№	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятий	Место проведения занятий	Форма контроля
1				Беседа	0,5	Введение. (2ч) Инструктаж по технике безопасности	Кабинет информатики	Памятка «Техника безопасности на занятиях»
				Практическая работа	0,5	Что изучает курс?		Анкетирование
2				Лекция	1	Информационные	Кабинет	Тестирование

				Беседа		процессы Передачи информации: естественные и формальные языки.	ет инфор матик и	ние
				Прак- тикум		Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов.		Лаборато рная работа
3				Лекция Беседа	1	Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации.	Кабин ет инфор матик и	Собеседо- вание
				Практи- ческая работа		Процесс передачи информации, сигнал, скорость передачи информации.		Тестирова ние
4				Прак- тикум Работа в парах	1	Кодирование и декодирование информации	Кабин ет инфор матик и	Результат ы пр. работы
				Лекция Прак- тикум	1	Обработка информации Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок- схемы, вспомогательный алгоритм.		
5				Лекция Работа в группа х	1	Алгоритмические конструкции Логические значения, операции, выражения	Кабин ет инфор матик и	Моделиро -вание, составлен ие схем
6				Прак- тикум	1	Разбиение задачи на подзадачи Основные компоненты компьютера и их функции	Кабин ет инфор матик и	Лаборато рная работа
7				Беседа	1	Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.	Кабин ет инфор матик и	Выступле ние
				Лекция	1	Основные устройства ИКТ Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ.		Демонстр ация работы

8				Беседа	1	Файлы и файловая система.	Кабинет информатик и	Моделирование, составление схем
				Групповая работа	1	. Объем памяти, необходимый для хранения объектов.		Практическая работа
9				Практическая работа	1	Оценка количественных параметров информационных процессов.	Кабинет информатик и	Практическая работа
				Групповая работа	1	Скорость передачи и обработки информационных объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.		Собранный материал в ходе групповой работы
10				Лекция	1	Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов Запись изображений, звука и текстовой информации с использованием различных устройств.	Кабинет информатик и	Тестирование
				Практикум	1	Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств.		Лабораторная работа
11				Практическая работа	1	Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.	Кабинет информатик и	Результаты практической работы
				Групповая работа	1	Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.		Результаты исследовательской работы
12				Лекция Беседа	1	Математические инструменты, электронные таблицы Таблица как средство моделирования.	Кабинет информатик и	Тестирование
13				Практическая	1	Математические формулы и вычисления по ним.	Кабинет	Практическая

				работа			информатик и	работа
14					1	Математические формулы и вычисления по ним.	Кабинет информатик и	Практическая работа
				Практическая работа	1	Создание простейших моделей объектов и процессов		Моделирование тестирования
15				Практическая работа	1	Проведение компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов	Кабинет информатик и	Лабораторная работа
				Лекция Беседа	1	Представление формульной зависимости в графическом виде.		Тестирование
16				Практическая работа	1	Построение диаграмм	Кабинет информатик и	Моделирование
				Практическая работа	1	Построение графиков		Эксперимент
17				Лекция	1	Проектирование и моделирование Чертежи.	Кабинет информатик и	Собеседование
				Исследовательская работа	1	Двумерная графика.		Результаты исследовательской работы
18				Практическая работа	1	Работа с графикой	Кабинет информатик и	Практическая работа
				Групповая работа	1	Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов		Собранный материал в ходе групповой работы
19				Лекция	1	Простейшие управляемые компьютерные модели.	Кабинет информатик	Собеседование
				Проектная	1	Простейшие управляемые компьютерные модели.		Практическая

				работа			и	работа
20				Лекция	1	Организация информационной среды, поиск информации Электронная почта как средство связи.	Кабинет информатики	Доклады
				Групповая работа	1	Правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения		Результаты исследовательской работы (поиск информации)
21				Практикум	1	Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета).	Кабинет информатики	Лабораторная работа
				Практическая работа	1	Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.		Демонстрация результатов
22				Лекция Беседа	1	Алгоритмизация и программирование Основные понятия на языках программирования	Кабинет информатики	Собеседование
				Лекция Беседа	1	Понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций		Тестирование
23				Практическая работа	1	Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы	Кабинет информатики	Практическая работа визуальная оценка
				Практическая работа	1	Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных алгоритмическом языке		Практическая работа визуальная оценка
24				Лекция Беседа	1	Языки программирования: Pascal, Python. Решение задач на исполнение и	Кабинет информатики	Тестирование

						анализ отдельных алгоритмов, записанных на языках программирования	матик и	
2 5				Практикум Беседа Групповая работа Практическая работа	1	Телекоммуникационные технологии. Определение адресации в сети интернет Маска подсети. Типы адресов Технология поиска информации в Интернете. Поисковые инструменты Технологии адресации и поиска	Кабинет информатик и	Доклад

2.2. Условия реализации программы

Изложение теории должно проводиться с максимальным использованием средств наглядности (демонстрационный эксперимент, моделирование, интернет-ресурсы). Большинство тем сопровождается показом презентаций. Практические занятия проводятся с использованием традиционного лабораторного оборудования, а также с помощью цифровых измерительных приборов и систем, которым относится модульная система экспериментов «Радуга». Для проверки знаний и закрепления пройденного материала проводятся практические занятия с использованием различного дидактического материала.

На занятиях дети получают элементарные навыки работы с научно-популярной и справочной литературой, интернет-ресурсами.

Техническое оснащение кабинета информатики:

Компьютер мультимедийный - с выходом в интернет

Проектор, интерактивная доска

Ноутбуки

Цифровые образовательные ресурсы

2.3. Оценочные материалы

Этапы педагогической диагностики:

Результаты образовательной деятельности отслеживаются путем проведения прогностической, текущей и итоговой диагностики обучающихся.

В начале учебного года рекомендуется составить календарный план по диагностике на весь учебный год

Прогностическая (начальная) диагностика: (проводится при наборе или на начальном этапе формирования коллектива) – это изучение отношения обучающихся к выбранной деятельности, его достижения в этой области

Цель – выявление стартовых возможностей и индивидуальных особенностей учащихся в начале цикла обучения.

Задачи:

- прогнозирование возможности успешного обучения на данном этапе;
- выбор уровня сложности программы, темпа обучения;
- оценку дидактической и методической подготовленности.

Методы проведения:

- индивидуальная беседа;
- тестирование;
- наблюдение;
- анкетирование.

Текущая (промежуточная) диагностика (проводится в конце года, чаще в январе) – это изучение динамики освоения предметного содержания обучающегося, личностного развития, взаимоотношений в коллективе.

Цель – отслеживание динамики развития каждого обучающегося, коррекция образовательного процесса в направлении усиления его развивающей функции.

Задачи:

- оценка правильности выбора технологии и методики;
- корректировка организации и содержания учебного процесса.

Методы проведения промежуточной диагностики, показатели, критерии оценки разрабатываются педагогом.

Итоговая диагностика (проводится в конце учебного года) – это проверка освоения обучающимися программы или ее этапа.

Цель: подведение итогов освоения программы.

Задачи:

- анализ результатов обучения;
- анализ действий педагога.

Методы проведения итоговой диагностики:

- творческие задания;
- контрольные задания;
- тестирование;
- выставка работ.

Основные методы педагогической диагностики:

Важным профессиональным качеством педагога является умелое использование разнообразных диагностических методов личностного роста обучающегося. Эти методы могут быть **прямыми** и **косвенными**.

Прямые методы педагогической диагностики:

- анкетирование;
- индивидуальная беседа;
- тесты.

Косвенные методы педагогической диагностики:

- наблюдение.

Наблюдение как метод педагогической диагностики необходимо для сбора фактов в естественной обстановке. Научно обоснованное наблюдение отличается от обычной фиксации фактов:

- оно сочетается с воздействием на обучающегося, с его воспитанием (фиксируется прежде всего реакция обучающегося на различные воспитательные влияния);
- наблюдение осуществляется в определённой системе с учетом ведущей педагогической задачи;
- в фиксации фактов нужна система, определенная последовательность в течение длительного срока, поскольку разовые наблюдения могут оказаться случайными, не отражающими истинный уровень воспитанности студента;

- наблюдение не должно быть субъективным, исследователь обязан фиксировать все факты, а не те, которые его устраивают.

Образовательная деятельность в системе дополнительного образования предполагает не только обучение обучающихся определенным знаниям, умениям и навыкам, но и развитие многообразных личностных качеств обучающихся. Поэтому её результаты целесообразно оценить **по двум группам показателей:**

- личностные достижения (выражающие изменения личностных качеств обучающегося под влиянием занятий в данном объединении, кружке, секции);

- учебные достижения (фиксирующие знания, умения и навыки, приобретенные в процессе освоения программы дополнительного образования).

Формы представления результатов диагностики

Цветопись – самая распространенная форма, рекомендуемая психологами, при работе с обучающимися.

Табель развития. Чаще всего используется для информирования родителей и включает следующие разделы: число пропущенных занятий, прилежность в выполнении заданий, успевание или отставание, недостатки обучающегося, требующие особого внимания.

Диаграмма и график успеваемости. На основании данных диагностики выстраивается график, диаграмма, изображающая при помощи кривых и столбиков количественные показатели состояния чего-нибудь. Каждый столбик имитирует влияние отдельного фактора, сила (интенсивность) действия которого в данный момент отмечается точкой. Интенсивность влияния можно оценить в процентах (100% - максимальный показатель), при помощи пяти или даже трехбалльной шкалы – низкая, средняя, высокая.

Круговая диагностическая карта. Хорошую информативность обеспечивает круговая диагностическая карта. Это круг, разделенный радиусами на столько частей, сколько диагностируемых параметров. На радиусах откладываются критерии оценки – минимальная (низкий уровень) в центре, максимальная (высокий уровень) на дуге окружности.

2.4. Критерии и показатели формирования учебно-познавательной компетентности

Критерии	Показатели
----------	------------

<p>Достижение заданного качества образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> • познавательные умения (умения проводить наблюдения, ставить физический эксперимент и др.); • практические умения (измерять, вычислять, строить и анализировать графики, пользоваться лабораторными принадлежностями и др.); • организационно-оценочные умения (ставить цель, организовывать планирование, анализ, рефлексия, самооценку своей и чужой учебно-познавательной деятельности, выступать письменно и устно о ее результатах и др.); • учебно-логические умения (умение сравнивать, анализировать, обобщать и систематизировать, доказывать опровергать, делать выбор и др.); • понимание учеником сущности метода научного познания (например, умение предложить гипотезу, объясняющую наблюдение и привести вариант проверки этой гипотезы)
<p>Самостоятельная познавательная деятельность учащихся</p>	<ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно получать знания из различных источников информации; • умение выделять главное из потока информации; • навыки самостоятельной проектной и исследовательской деятельности
<p>Личностные достижения учащихся</p>	<ul style="list-style-type: none"> • готовность к самообразованию; потребность учащихся в достижении успеха в познавательной деятельности, в саморазвитии и самореализации в жизни; самоопределение учащихся в профессиональной деятельности; рост творческих достижений (участие в конкурсах, олимпиадах и т.д.); • уровень сформированности критического мышления; уровень развития креативности личности; развитие интеллектуально-логических способностей учащихся (умение предложить несколько способов решения задачи).

Диагностика адаптационного периода: методика «Цветопись настроения»

Проследить эффективность адаптационного периода, диагностировать эмоциональное состояние ребенка, руководителю кружка поможет **Методика «Цветопись настроения»**

Основа методики цветодиагностики – существующая связь между выбором человеком цвета и его эмоциональным состоянием. Каждый цвет спектра является условным знаком определенного состояния настроения (по Люшеру):

Синий – символизирует спокойствие, удовлетворенность.

Зеленый – чувство уверенности, настойчивости, уравновешенности.

Красный – возбуждение, стремление к успеху, может быть агрессивность.

Желтый – веселость, активность, стремление к общению, раскованность.

Фиолетовый – тревожность, напряженность.

Коричневый – стресс.

Черный – полный упадок, уныние, переживание страха.

Руководителю необходимо подготовить полоски бумаги указанных выше цветов. Детям дается следующая инструкция: «Посмотрите внимательно на цветные полоски и выберите ту, которая похожа на ваше настроение в данное время». Проследить динамику настроения руководитель кружка сможет если будет проводить эту методику в начале занятия и в конце. Можно заполнять карту настроения, приклеивая цветные полоски напротив имени ребенка. Для детей это может стать своеобразным ритуалом.

Методические материалы

Педагогические технологии - ИКТ, разноуровневое обучение, проблемное и поисковое обучение, технология личностно ориентированного обучения И.С. Якиманской (ситуация успеха, возможность выбора, атмосфера сотрудничества, рефлексия) и межпредметных связей. Занятия предполагают не только приобретение дополнительных знаний по физике, но и развитие у обучающихся способности самостоятельно приобретать знания, умений проводить опыты, вести наблюдения. На занятиях используются интересные факты, привлекающие внимание связью с жизнью, объясняющие загадки привычных с детства явлений.

3. Список литературы

Литература для педагога:

1. Выготский Л.С. Вопросы детской психологии. – Москва: Издательство Перспектива, 2020. – 160с.
2. Якиманская И.С. Основы личностно- ориентированного образования. - Москва: Издательство Бином. Лаборатория знаний, 2015.- 222с.
3. Якиманская И.С. Педагогическая психология (основные проблемы).- Москва: Издательство МПСИ, 2008.- 648с.
4. Савенков А.И. Психология детской одаренности.- Москва: Издательство Юрайт, 2020.- 334с.
5. Психология одаренности: от теории и практике: учебник / Под ред. Д.В. Ушакова.- Москва: Издательство Институт Психологии РАН, 2005.- 116с.
6. Элементы статистики и теория вероятностей. /Ю. В. Макрычев, Н. Г. Миндюк - М. Просвещение, 2009;

7. Информатика. Задачник по моделированию. 7-9 класс./ Н. В. Макарова – СПб.: Питер, 2012;
8. Excel для экономистов и менеджеров./А. Г. Дубина, С. С. Орлова, А. В.. Хромов –СПб.: Питер, 2011;
9. Основы программирования/ С. М. Окулов – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.;
10. Алгоритмы и программы./ И.Н. Порублев, А. Б. Ставровский Издательский дом «Вильямс». 2007 г.;
11. Логика в информатике./ В.Ю. Лыскова, Е.А. Ракитина — М. "Информатика и образование".2009;
12. Тихонова Л.В. Элементы математической логики. Факультативный курс. Газета “Математика” №42 (2002 г.), №4,5, 14,42(2003 г.);

Интернет-ресурсы:

1. <http://rusedu.ru> - информатика и информационные технологии;
2. <http://informatka.ru> – информатика;
3. <http://1september.ru> – издательство «1 сентября»;
4. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР);
5. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР);
6. <http://www.ict.edu.ru/> - Информационно-коммуникационные технологии в образовании;
7. <http://www.ug.ru> - Учительская газета;
8. <http://www.1september.ru> - «Первое сентября»;
9. <http://www.lbz.ru> – сайт издательства БИНОМ;
10. <http://www.teacher.fio.ru> - Учитель.ru - каталог всевозможных учебных и методических материалов по всем аспектам преподавания в школе;
11. Сайт ФИПИ;
12. <http://www.alleng.ru>;
13. Сайт школы им. А.Н. Колмогорова (www.pms.ru/programmyi/15/html);
14. Сайт Фестиваля педагогических идей «Открытый урок» (festival.1september.ru);
15. www.problems.ru;
16. www.math.ru;
17. www.golovolomka.hobby.ru;
18. www.math.ru/lib;