

РЕЦЕНЗИЯ

на программу элективного курса «Информатика в задачах»
учителя Непейводы Дмитрия Сергеевича
МАОУ СОШ № 4 им. М.С. Сахненко, МО Курганский район

Программа элективного курса «Информатика в задачах» учителя Непейводы Дмитрия Сергеевича рассчитана на два года реализации и предназначена для учащихся 10-11 классов. Количество страниц 22.

Автор акцентирует внимание на том, что элективный курс направлен на формирование и развитие умения решать задачи по информатике, совершенствование и развитие умений производить анализ сложных задач, согласно требованиям ФГОС.

Актуальность и новизна программы состоит в ее естественно научной направленности на формирование грамотности решения задач. Учащиеся научатся самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность при решении сложных задач.

Одним из наиболее актуальных направлений информатизации образования является развитие содержания и методики обучения информационным и коммуникационным технологиям в системе непрерывного образования.

Данная рабочая программа является углублением курса «Информатика и ИКТ» 10-11 классов. Программа обладает практической значимостью. В процессе обучения школьники научатся решать задачи по информатике, использовать теоретический материал, основные законы и понятия при решении задач по информатике, воспринимать и систематизировать материал, даст возможность качественнее подготовиться к итоговой аттестации по предмету. Данный курс позволит учащимся решать задачи разных типов и разного уровня сложности.

Рецензируемая программа актуальна для системы образования, так как элективный курс «Информатика в задачах» направлен на формирование знаний, необходимых для успешной сдачи ЕГЭ. Программа элективного курса может быть использована в учебном процессе общеобразовательных организаций для обучающихся 10-11 классов.

26.08.2020

Руководитель РМО
учителей информатики и ИКТ



Л.А. Короткова

Подпись удостоверяю
директор МКОУ РИМЦ



Н.В. Кузьмина

г. Курганинск Курганинский район
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 4 им. М.С. Сахненко
(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от «29» августа 2020 года протокол №1
Председатель Евсеев А.Б. Евсеев А.Б. Евсеев А.Б.
подпись Евсеев А.Б. Евсеев А.Б. Евсеев А.Б.
М.С. Сахненко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса

информатика в задачах
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) среднее общее образование (10-11 классы)
(начальное общее, основное общее образование, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов 64 часа

Учитель Непейвода Дмитрий Сергеевич

Рабочая программа элективного курса «Информатика в задачах» для средней общеобразовательной школы

(10 – 11 классы) составлена на основе:

Примерной рабочей программы по информатике для средней школы (10-11 классы), и
основной образовательной программы

Пояснительная записка

Элективный курс «Информатика в задачах» в 10-11 классах основан на повторении, систематизации и углублении знаний, полученных ранее.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, систематизации знаний при подготовке к выпускным экзаменам. Используются различные формы организации занятий, такие как лекция и семинар, групповая, индивидуальная деятельность учащихся.

Целью предлагаемой программы является обучение приёмам самостоятельной деятельности и творческому подходу к любой проблеме.

Слушателями этого курса могут быть учащиеся различного профиля обучения.

Цели курса:

- Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса информатики.
- Закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
- Совершенствование математической культуры и творческих способностей учащихся.

Задачи курса:

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по информатике. Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.
- Обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач.
- Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации.
- Формирование и развитие аналитического и логического мышления.
- Развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.

Виды деятельности на занятиях:

Лекция, беседа, практикум, консультация, работа на компьютере.

Формы контроля.

1. *Текущий контроль*: практическая работа, самостоятельная работа.
2. *Тематический контроль*: тест.
3. *Итоговый контроль*: итоговый тест.

Место предмета в базисном учебном плане

Элективный курс «Информатика в задачах» рассчитан на 34 часа по 1 часу в неделю в течение учебного года.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Планируемые результаты освоения курса:

Личностными результатами освоения выпускниками средней школы курса информатики в задачах являются:

- 1) бережное отношение к компьютерной технике как неотъемлемой части настоящего времени как основного помощника в быту;
- 2) потребность сохранять чистоту рабочего места и техники;
- 3) уважение и этика общения в сети;
- 4) осознание роли информационной технологии как главного атрибута XXI века;
- 5) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- 6) потребность саморазвития, в том числе логического мышления, понимание алгоритмов в информационных процессах;
- 7) готовность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- 8) готовность и способность вести диалог с другими людьми; сформированность навыков сотрудничества;
- 9) эстетическое отношение к языкам программирования, осознание их выразительных возможностей;
- 10) нравственное сознание и поведение на основе общечеловеческих ценностей.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы курса информатики на углублённом уровне являются:

- 1) умение эффективно общаться в процессе совместной деятельности со всеми её участниками, не допускать конфликтов;
- 2) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; использование различных методов познания; владение логическими операциями анализа, синтеза, сравнения;

- 3) способность к самостоятельному поиску информации, в том числе умение пользоваться справками программ и интернет поиском;
- 4) умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) владение всеми видами компьютерной деятельности: машинописью, чтением и редактированием;
- 6) умение правильно построить алгоритм и создавать программы разных типов и применимости с учётом языков программирования и их особенностей (Turbo Pascal, Visual basic, Python и т.д.);
- 7) свободное владение письменной формой записи программ, циклом и структурой;
- 8) умение определять цели деятельности и планировать её, контролировать и корректировать деятельность;
- 9) умение оценивать свою и чужую работу с эстетических и нравственных позиций;
- 10) умение выбирать стратегию поведения, позволяющую достичь максимального эффекта.

Предметные результаты:

- определение информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;

- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
- работать с таблицами, обрабатывать большие массивы данных и проводить математические операции больших объемов;
- оптимизировать процесс работы с табличными данными;
- оценивать эстетическую сторону информационных технологий.

В результате изучения курса:

Выпускник научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
- читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;

- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник получит возможность научиться:

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;
- решать задачи на определение файла (группы файлов) по его маске, по определению адреса сети, маски сети, количества компьютеров в сети, номера компьютера в сети;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Содержание курса

Информация и ее кодирование

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, кодирование графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема, умение кодировать и декодировать информацию.

Системы счисления

Повторение методов решения задач по теме. Расширение понятия «система счисления». Арифметические операции в системах счисления.

Компьютерные сети

Решение задач на определение файла (группы файлов) по его маске, определение адреса сети, маски сети, количества компьютеров в сети, номера компьютера в сети.

Моделирование

Структурирование информации. Системный подход. Графы. Выигрышные стратегии.

Основы логики

Основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликации. Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на построение и преобразование логических выражений, построение таблиц истинности, построение

логических схем. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.

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. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

Тематическое планирование

с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Наименование тем	Всего часов	В том числе	
			Лекция	Практ.
10 класс				
1	Структура КИМов ЕГЭ по информатике и ИКТ	1	1	
2	Информация и ее кодирование	8	1	7
3	Системы счисления	7	1	6
4	Основы логики	10	1	9
5	Компьютерные сети	8	1	7
	Всего	34		
11 класс				
1	Информация и ее кодирование	8	1	7
2	Основы логики	8	2	6
3	Моделирование	4		4
4	Алгоритмизация и программирование	14	2	12
	Всего:	34	5	29
	Итого за 2 года	68		

Тематическое планирование по информатике в задачах 10 класс

№ ур	Тема	Количес	Вид деятельность	Универсальные учебные действия (УУД), проекты,
------	------	---------	------------------	--

ок а		тво часов	и	ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
1.	Структура КИМов ЕГЭ по информатике и ИКТ	1	Изучение нового материала	
	Информация и ее кодирование	8		<u>Предметные:</u> применять различные кодировочные таблицы. сформировать представление о кодировании и декодировании. <u>Познавательные:</u> осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения заданий в зависимости от конкретных условий. <u>Регулятивные:</u> фиксируют индивидуальное затруднение в пробном учебном действии. <u>Коммуникативные:</u> вступаю в диалог; участвуют в коллективном обсуждении проблем; обращаются за помощью к учителю, сверстникам. <u>Личностные:</u> Способность к эмоциональному восприятию информационных объектов. <u>ИКТ-компетенции:</u> самостоятельно находить информацию, необходимую для решения задачи; организовать поиск в сети Интернет с применением различных поисковых механизмов; переводить информацию из одной формы представления в другую; целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе вычислений. <u>Метапредметные:</u> • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы
2.	Кодирование и декодирование	1	Изучение нового теоретическо го материала	
3.	Кодирование и декодирование	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
4.	Равномерные и неравномерные коды	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
5.	Равномерные и неравномерные коды	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
6.	Кодирование текстовой информации	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
7.	Кодирование		Наряду с	

	текстовой информации	1	изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	решения учебных и познавательных задач; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
8.	Кодирование графической информации	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
9.	Кодирование звуковой информации	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
	Системы счисления	7		<u>Предметные:</u> общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления; умения определять основание и алфавит системы счисления, переходить от свернутой формы записи числа к его развернутой записи; <u>Познавательные:</u> выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. <u>Регулятивные:</u> осознание возникшей проблемы, определение последовательности и составление плана и последовательности действий для решения возникшей проблемы. <u>Коммуникативные:</u> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи, умение работать индивидуально.
10.	Решение уравнений с числами в разных системах счисления	1	Изучение нового теоретического материала	
11.	Решение уравнений с числами в разных системах счисления	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
12.	Некомпьютерные системы счисления	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
13.	Использование		Наряду с	

	правил систем счисления для прикладных задач	1	изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>Личностные:</u> понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий. <u>ИКТ-компетенции:</u> самостоятельно находить информацию, необходимую для решения задачи; организовать поиск в сети Интернет с применением различных поисковых механизмов; переводить информацию из одной формы представления в другую; целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе вычислений. <u>Метапредметные:</u> умение анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему;
14.	Использование правил систем счисления для прикладных задач	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
15.	Вычисление значений арифметических выражений с использованием правил систем счисления	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
16.	Вычисление значений арифметических выражений с использованием правил систем счисления	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
	Основы логики	10		<u>Предметные:</u> формирование информационной культуры; развитие системного мышления; формирование знаний об логических значениях и операциях; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация <u>Познавательные:</u> проводить анализ способов решения любого логического высказывания с точки зрения их рациональности и экономичности. Выразить смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). <u>Регулятивные:</u> выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.
17.	Логика и кодирование	1	Изучение нового теоретического материала	
18.	Логика и кодирование	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	

19.	Составление таблиц истинности	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>Коммуникативные:</u> осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом конкретных учебно-познавательных задач. <u>Личностные:</u> формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. <u>ИКТ-компетенции:</u> самостоятельно находить информацию, необходимую для решения задачи; переводить информацию из одной формы представления в другую; целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе вычислений. <u>Метапредметные</u> • 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 оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные
20.	Составление таблиц истинности	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
21.	Упрощение логических выражений	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
22.	Упрощение логических выражений	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
23.	Упрощение логических выражений	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
24.	Решение логических уравнений	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
25.	Решение логических		Наряду с	

	уравнений	1	изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	способы решения учебных и познавательных задач;
26.	Решение логических уравнений	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
	Компьютерные сети	8		<u>Предметные:</u> • формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей; переводить из одних единиц измерения в другие, характеризовать сеть по плану, IP-адрес сети; <u>Познавательные:</u> использовать новую информацию для решения учебных заданий; соотносить информацию, представленную в разных формах; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности. <u>Регулятивные:</u> искать пути решения проблемы; принимать и сохранять учебную задачу; осуществлять самоконтроль <u>Коммуникативные:</u> строить устное высказывание в соответствии с коммуникативной задачей; слушать и слышать других, быть готовым корректировать свою точку зрения; выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи). <u>Личностные:</u> развивать учебно-познавательный интерес к учебному материалу; ориентирование на понимание причин успеха в учении.
27.	Определение файла по его маске	1	Изучение нового теоретического материала	
28.	Определение группы файлов по маске	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
29.	Определение адреса сети	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
30.	Определение адреса узла	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
31.	Определение		Наряду с	

	количества компьютеров в сети	1	изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>ИКТ-компетенции:</u> самостоятельно находить информацию, необходимую для решения задачи; организовать поиск в сети Интернет с применением различных поисковых механизмов; переводить информацию из одной формы представления в другую; целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; <u>Метапредметные:</u> - планировать деятельность; определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата, составление плана и последовательности действий; - умение выбирать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности - владеть навыками постановки задачи на основе известной и усвоенной информации и применение необходимых знаний, умений и способов деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях в контексте решения задачи.
32.	Определение номера компьютера в сети	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
33.	Решение задач на компьютерные сети	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
34.	Решение задач на компьютерные сети	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
	Итого: 34 ч.			

Тематическое планирование по информатике в задачах 11 класс

№ урока	Тема	Количество часов	Вид деятельности	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ-компетенции, межпредметные понятия
	Информация и ее кодирование	8		
1.	Кодирование и декодирование	1	Изучение нового теоретического материала	<u>Предметные:</u> применять различные кодировочные таблицы. сформировать представление о кодировании и декодировании.

2.	Кодирование и декодирование	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>Познавательные:</u> осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения заданий в зависимости от конкретных условий.
3.	Математические основы информации	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>Регулятивные:</u> фиксируют индивидуальное затруднение в пробном учебном действии. <u>Коммуникативные:</u> вступаю в диалог; участвуют в коллективном обсуждении проблем; обращаются за помощью к учителю, сверстникам.
4.	Математические основы информации	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>Личностные:</u> Способность к эмоциональному восприятию информационных объектов.
5.	Математические основы информации	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>ИКТ-компетенции:</u> самостоятельно находить информацию, необходимую для решения задачи; организовать поиск в сети Интернет с применением различных поисковых механизмов;
6.	Передача текстовой информации	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	переводить информацию из одной формы представления в другую; целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе вычислений.
7.	Передача графической информации	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>Метапредметные:</u> • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
8.	Передача звуковой информации	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
	Основы логики	8		

9.	Логика и кодирование	1	Изучение нового теоретического материала	<u>Предметные:</u> формирование информационной культуры; развитие системного мышления формирование знаний об логических значениях и операциях; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация
10.	Логика и кодирование	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>Познавательные:</u> проводить анализ способов решения любого логического высказывания с точки зрения их рациональности и экономичности. Выразить смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). <u>Регулятивные:</u> выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.
11.	Решение логических уравнений	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>Коммуникативные:</u> осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом конкретных учебно-познавательных задач. <u>Личностные:</u> формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
12.	Решение логических уравнений	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
13.	Решение систем логических уравнений	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>ИКТ-компетенции:</u> самостоятельно находить информацию, необходимую для решения задачи; переводить информацию из одной формы представления в другую; целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
14.	Решение систем логических уравнений	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных

				задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе вычислений.
15.	Решение систем логических уравнений	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>Метапредметные</u> • 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 оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
16.	Решение систем логических уравнений	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
	Моделирование	4		
17.	Решение задач по моделированию с помощью графов	1	Изучение нового теоретического материала	<u>Предметные:</u> • понимание роли информационных процессов в современном мире; • 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; <u>Познавательные:</u> самостоятельное формулирование познавательной цели, построение логической цепочки рассуждений, выбор эффективных путей решения <u>Регулятивные:</u> планирование, коррекция, саморегуляция. <u>Коммуникативные:</u>
18.	Структурирование информации	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	умение выражать свои мысли, мотивация к самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профильной области <u>Личностные:</u> • анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах; • формирование коммуникативной

				компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. • приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д. на основе использования информационных технологий;
19.	Составление выигрышной стратегии	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>ИКТ-компетенции:</u> самостоятельно находить информацию, необходимую для решения задачи; организовать поиск в сети Интернет с применением различных поисковых механизмов; переводить информацию из одной формы представления в другую; владеть технологическими навыками работы с пакетом прикладных программ Microsoft Office; целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; <u>Метапредметные:</u> • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; • целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;• умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; формирование компьютерной грамотности
20.	Составление выигрышной стратегии	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>Метапредметные:</u> • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; • целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;• умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; формирование компьютерной грамотности
	Алгоритмизация и программирование	14		

21.	Разработка алгоритма для исполнителя	1	Изучение нового теоретического материала	<u>Предметные:</u> • формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств; • формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах; • развитие алгоритмического и системного мышления, необходимых 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, с ветвлением и циклической; <u>Познавательные:</u> понимать смысл понятия «алгоритм» и широты сферы его применения; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд на круг задач, решаемых исполнителем; самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи. <u>Регулятивные:</u> Формирование алгоритмического мышления — умения планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.); умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках; умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона),
22.	Разработка алгоритма для исполнителя	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
23.	Динамические алгоритмы	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
24.	Динамические алгоритмы	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
25.	Рекурсивные алгоритмы	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
26.	Рекурсивные алгоритмы	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
27.	Алгоритмы с подпрограммами	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
28.	Алгоритмы с подпрограммами	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	

				реального действия и его результата.
29.	Сортировка массива	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>Коммуникативные:</u> умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной другой умение выбирать форму записи алгоритма, соответствующую решаемой задаче.
30.	Сортировка массива	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>Личностные</u> • формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности. • приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д, на основе использования информационных технологий; • формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.
31.	Сортировка массива	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	<u>ИКТ-компетенции:</u> самостоятельно находить информацию, необходимую для решения задачи; организовать поиск в сети Интернет с применением различных поисковых механизмов; переводить информацию из одной формы представления в другую; владеть технологическими навыками работы с пакетом прикладных программ Microsoft Office; целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для
32.	Поиск ошибок в алгоритме	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
33.	Поиск ошибок в алгоритме	1	Наряду с изучением нового материала проводится контроль усвоения предыдущей темы	
34.	Поиск ошибок в алгоритме	1	Наряду с изучением нового материала	

			проводится контроль усвоения предыдущей темы	решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе вычислений. <u>Метапредметные:</u> формирование компьютерной грамотности • владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; • умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; • умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; • целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
	Итого: 34 ч.			

Интернет-ресурсы

1. <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>
2. <https://ege.sdamgia.ru/>
3. <http://kpolyakov.spb.ru>

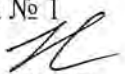
СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей предметов естественно-научного цикла

МАОУ СОШ №4 им. М.С. Сахненко

от 29. 08. 2020 года № 1

Руководитель МО


подпись

Н.Ю. Карева
Ф. И. О

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

МАОУ СОШ №4 им. М.С. Сахненко


подпись

С.П. Туровская
Ф. И. О

30.08. 2020 года

Приложение 1

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ОЦЕНКА УСТНОГО ОТВЕТА

Отметка «5»

- ответ полный и правильный на основании изученного материала;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»

- ответ полный и правильный на основании изученного материала;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «2» отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Отметка «5»

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»

- работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о размещении авторского материала на сайте infourok.ru

НАСТОЯЩИМ ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ, ЧТО

Непейвода Дмитрий Сергеевич

учитель информатики и ИКТ

МАОУ СОШ №4 г.Курганинска

опубликовал(а) на сайте infourok.ru методическую разработку,
которая успешно прошла проверку и получила высокую
оценку от эксперта «Инфоурок»:

Создание и форматирование списков

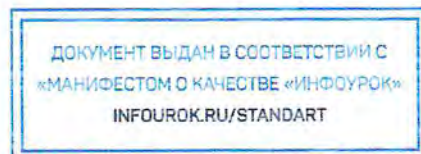
Web-адрес публикации:

<https://infourok.ru/sozdanie-i-formatirovanie-spiskov-5396499.html>

Данное свидетельство выдается бесплатно и только при достижении высоких результатов согласно «Манифесту о качестве «Инфоурок». Проверить подлинность документа, а также посмотреть список достижений и результатов, за которые выдан данный документ, можно по ссылке: infourok.ru/standart



И. В. Жаборовский
Руководитель
«Учебного центра «Инфоурок»



Свидетельство о регистрации
в Национальном центре ISSN
(присвоен Международный
стандартный номер сериального
издания:
№ 2597-8018 от 17.05.2017)

infourok.ru

19.10.2021

ТП01623934

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о размещении авторского материала на сайте infourok.ru

НАСТОЯЩИМ ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ, ЧТО

Непейвода Дмитрий Сергеевич

учитель информатики и ИКТ

МАОУ СОШ №4 г.Курганинска

опубликовал(а) на сайте infourok.ru методическую разработку,
которая успешно прошла проверку и получила высокую
оценку от эксперта «Инфоурок»:

Презентация по информатике на тему: "Кодирование
числовой информации"

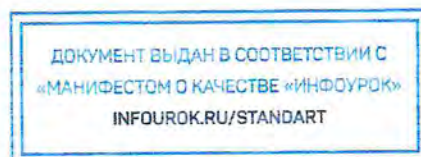
Web-адрес публикации:

<https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-kodirovanie-chislovoj-informacii-5396401.html>

Данное свидетельство выдается бесплатно и только при достижении высоких результатов согласно «Манифесту о качестве «Инфоурок». Проверить подлинность документа, а также посмотреть список достижений и результатов, за которые выдан данный документ, можно по ссылке: infourok.ru/standart



И. В. Жаборовский
Руководитель
«Учебного центра «Инфоурок»



Свидетельство с регистрацией
в Национальном центре ISSN
(присвоен Международный
стандартный номер сериального
издания:
№ 2587-8018 от 17.05.2017)

infourok.ru

19.10.2021

ЗД15977207

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о размещении авторского материала на сайте infourok.ru

НАСТОЯЩИМ ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ, ЧТО

Непейвода Дмитрий Сергеевич

учитель информатики и ИКТ

МАОУ СОШ №4 г.Курганинска

опубликовал(а) на сайте infourok.ru методическую разработку,
которая успешно прошла проверку и получила высокую
оценку от эксперта «Инфоурок»:

Работа с таблицами в текстовом документе

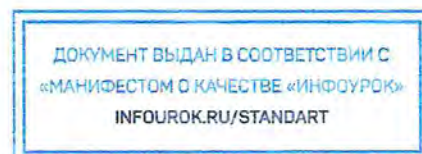
Web-адрес публикации:

<https://infourok.ru/rabota-s-tablicami-v-tekstovom-dokumente-5396333.html>

Данное свидетельство выдается бесплатно и только при достижении высоких результатов согласно «Манифесту о качестве «Инфоурок». Проверить подлинность документа, а также посмотреть список достижений и результатов, за которые выдан данный документ, можно по ссылке: infourok.ru/standart



И. В. Жаборовский
Руководитель
«Учебного центра «Инфоурок»



Свидетельство о регистрации
в Национальном центре ISSN
(присвоен Международный
стандартный номер сериального
издания:
№ 2587-8018 от 17.05.2017)

infourok.ru

18.10.2021

ЙШ57788297

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о размещении авторского материала на сайте infourok.ru

НАСТОЯЩИМ ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ, ЧТО

Непейвода Дмитрий Сергеевич

учитель информатики и ИКТ

МАОУ СОШ №4 г.Курганинска

опубликовал(а) на сайте infourok.ru методическую разработку,
которая успешно прошла проверку и получила высокую
оценку от эксперта «Инфоурок»:

Базы данных в электронных таблицах

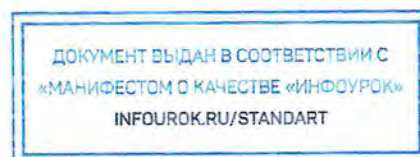
Web-адрес публикации:

<https://infourok.ru/bazy-dannyh-v-elektronnyh-tablicah-5396557.html>

Данное свидетельство выдается бесплатно и только при достижении высоких результатов согласно «Манифесту о качестве «Инфоурок». Проверить подлинность документа, а также посмотреть список достижений и результатов, за которые выдан данный документ, можно по ссылке: infourok.ru/standart



И. В. Жаборовский
Руководитель
«Учебного центра «Инфоурок»



Свидетельство о регистрации
в Национальном центре ISSN
(присвоен Международный
стандартный номер сериального
издания:
№ 2587-8018 от 17.05.2017)

infourok.ru

19.10.2021

ЖД47642339

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о размещении авторского материала на сайте infourok.ru

НАСТОЯЩИМ ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ, ЧТО

Непейвода Дмитрий Сергеевич

учитель информатики и ИКТ

МАОУ СОШ №4 г.Курганинска

опубликовал(а) на сайте infourok.ru методическую разработку,
которая успешно прошла проверку и получила высокую
оценку от эксперта «Инфоурок»:

Логические функции. Законы логики

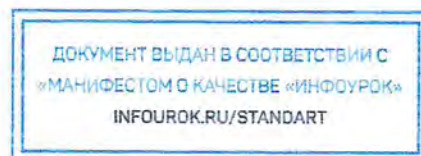
Web-адрес публикации:

<https://infourok.ru/logicheskie-funkcii-zakony-logiki-5399088.html>

Данное свидетельство выдается бесплатно и только при достижении высоких результатов согласно «Манифесту о качестве «Инфоурок». Проверить подлинность документа, а также посмотреть список достижений и результатов, за которые выдан данный документ, можно по ссылке: infourok.ru/standart



И. В. Жаборовский
Руководитель
«Учебного центра «Инфоурок»



Свидетельство о регистрации
в Национальном центре ISSN
(присвоен Международный
стандартный номер сериального
издания)
№ 2587-8018 от 17.05.2017)

infourok.ru

20.10.2021

ПУ14432690

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231200794224

11398/20

Регистрационный номер №

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Непейвода Дмитрий Сергеевич

(фамилия, имя, отчество)

с «14» сентября 2020 г. по «02» октября 2020 г.

прошел(а) повышение квалификации в

ГБОУ «Институт развития образования» Краснодарского края

(наименование образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)

по теме: **Тьюторское сопровождение преподавания информатики в**

условиях реализации ФГОС ООО и СОО

108 часов

в объеме
(количество часов)

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам
программы:

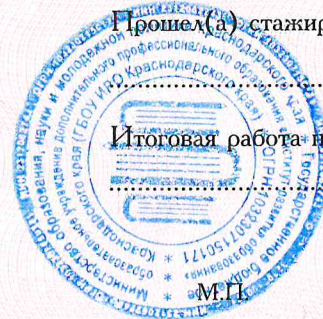
Наименование	Объем	Оценка
Государственная политика в области образования	8 часов	Зачтено
Психолого-педагогические условия реализации ООП ФГОС ООО и СОО	20 часов	Зачтено
Формирование профессиональных компетенций педагогических работников в условиях ФГОС	8 часов	Зачтено
Средства обучения информатике и оценка образовательных результатов при реализации ФГОС ООО и СОО	24 часа	Зачтено
Обучающие технологии как инструмент повышения качества обучения информатике	24 часа	Зачтено
Методика решения задач повышенного уровня сложности ЕГЭ и ОГЭ по информатике. Экспертная оценка	24 часа	Зачтено

Прошел(а) стажировку в (на)

(наименование предмета,

организации, учреждения)

Итоговая работа на тему:



Ректор Т.А. Гайдук

Секретарь Р.В. Митяжин

Город **Краснодар** Дата выдачи **02 октября 2020 г.**

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

232415042788

Документ о квалификации

Регистрационный номер

4024

Город

Армавир

Дата выдачи

20.07.2021г.

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

НЕПЕЙВОДА

ДМИТРИЙ СЕРГЕЕВИЧ

с 21 июня 2021г. по 20 июля 2021г.

повышал(а) свою квалификацию

в ЧУ ОДПО «ЦКО «ПРОФЕССИОНАЛ»

по программе «**Совершенствование процесса преподавания
информатики в условиях реализации
ФГОС ООО и ФГОС ОВЗ**»

в объеме 144 часов

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:

Модуль I. Современные требования к образованию в условиях перехода на ФГОС нового поколения	26 часов
Модуль II. Педагогические технологии	26 часов
Модуль III. Методика обучения информатике в условиях реализации ФГОС	90 часов
Итоговый экзамен	2 часа отлично



Руководитель

Секретарь

Дружинин Д.В.

Манукова О.В.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Институт современного образования»

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

362412417100

Документ о квалификации

Регистрационный номер

8441

Город

Воронеж

Дата выдачи

26 августа 2020 года

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Непейвода
Дмитрий Сергеевич**

прошел(а) повышение квалификации
в Автономной некоммерческой организации
дополнительного профессионального образования
«Институт современного образования»
с 29 июля 2020 года по 26 августа 2020 года

по дополнительной профессиональной программе

**Совершенствование методики преподавания математики
в условиях реализации ФГОС ООО и СОО**

в объеме

108 часов



Руководитель

Секретарь

А. А. Зайцев

Н. В. Очеретяная