

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей имени В.Г. Сизова»
г. Мончегорск Мурманской области

ПРИЛОЖЕНИЕ К ООП ООО
МБОУ «Лицей имени В.Г. Сизова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
факультативного курса
«Основные вопросы информатики»**

Уровень образования _ основное общее образование 9 класс

Обсуждена и согласована
На МО учителей математики и информатики
Протокол № 4 от 30.04.2019

г. Мончегорск
2019

Аннотация

Название курса	«Избранные вопросы информатики»
Класс	9
Стандарт	Федеральный компонент государственного стандарта (ФКГОС) (основного) общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования РФ от 05. 03. 2004 года № 1089.
Место предмета в учебном плане	Согласно учебного плана МБОУ «Лицей им. В.Г.Сизова» межшкольный факультативный курс «Избранные вопросы информатики» изучается в объеме 1 часа в неделю в 9 классе
Количество часов	34
Цель курса	систематизировать знания и умения по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий.
УМК	Информатика: учебник для 9 класса/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016

Пояснительная записка

Программа курса ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Факультативный курс «Основные вопросы информатики» разработан в рамках реализации Концепции основного обучения на средней ступени общего образования и соответствует Государственному стандарту основного образования по информатике и ИКТ. При разработке данного курса учитывалось то, что факультативный курс как компонент образования должен быть направлен на удовлетворение потребностей и интересов учащихся, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности, которые не характерны для традиционных учебных курсов.

Место курса в системе предпрофильной подготовки

Курс ориентирован на предпрофильную подготовку учащихся по информатике. Он расширяет базовый курс по информатике и информационным технологиям, является практико- и предметно-ориентированным и дает учащимся возможность познакомиться с интересными, нестандартными вопросами информатики, проверить свои способности.

Вопросы, рассматриваемые в курсе, выходят за рамки обязательного содержания. Вместе с тем, они тесно примыкают к основному курсу. Поэтому данный элективный курс будет способствовать совершенствованию и развитию важнейших знаний и умений в области информатики, предусмотренных школьной программой, поможет оценить свои возможности по информатике и более осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения.

Содержание курса представляет самостоятельный модуль, изучаемый в режиме интенсива. Планирование рассчитано на аудиторные занятия в интенсивном режиме, при этом тренинговые занятия учащиеся проводят в режиме индивидуальных консультаций с преподавателем, и после каждого занятия предполагается самостоятельная отработка учащимися материалов по каждой теме курса в объеме временных рамок изучения темы. При необходимости возможны индивидуальные консультации с преподавателем.

Цель курса

Систематизация знаний и умений по курсу Информатика и ИКТ

Задачи курса:

- познакомить учащихся с понятиями система, информация, модель, алгоритм и их ролью в формировании современной научной картины мира;
- раскрыть общие закономерности информационных процессов в природе, обществе, технических системах;
- познакомить с принципами структурирования, формализации информации и выработать умение строить информационные модели для описания объектов и систем;
- развивать алгоритмический и логический стили мышления;
- сформировать умение организовывать поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи;
- сформировать умение планировать структуру действий, необходимых для достижения заданной цели при помощи фиксированного набора средств;
- сформировать навыки поиска, обработки, хранения информации посредством современных компьютерных технологий для решения учебных задач, а в будущем и профессиональной деятельности;
- выработать потребность обращаться к компьютеру при решении задач из любой предметной области, базирующуюся на осознанном владении информационными технологиями и навыках взаимодействия с компьютером

Факультативный курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий.

Обучение сопровождается наличием у каждого обучаемого раздаточного материала в бумажном и электронном виде.

Организация учебного процесса

Организация учебного процесса стандартная: содержательное обобщение по теме, разбор типичных заданий разной сложности, тренинг по всему тематическому блоку. Содержательное обобщение по теме представляет собой систематизированное изложение материала, на уровне, немного превышающем базовый. Особенность изложения теории в том, что это не краткий справочный материал, а систематизация теории. В ходе работы используются фрагменты, а после целиком бланки ответов, используемых на ГИА. В конце учащиеся выполняют варианты экзаменационных работ по информатике.

Учебный процесс можно организовать в двух взаимосвязанных и взаимодополняющих формах:

- **урочная форма**, в которой учитель объясняет новый материал (лекции), консультирует учащихся в процессе решения задач, учащиеся сдают зачеты по теоретическому материалу и защищают практикумы по решению задач;
- **внеурочная форма**, в которой учащиеся после занятий (дома или в компьютерном классе) самостоятельно выполняют задания по теме.

Основной формой проведения занятий являются лично-ориентированные практикумы по решению задач, предусматривающие:

- каждому ученику подбираются индивидуальные задачи (как правило, для тематического 2-3, для итогового до 10);
- подбор задач для каждого ученика необходимо выполнять исходя из их способностей и психологического настроя,
- задачи каждому ученику выдаются адресно, каждый ученик на разных занятиях практикума имеет разный вариант (сегодня первый, в следующий раз девятый и т. д.),
- задачи для каждого ученика посильные, т.е. он заведомо уверен в своем успехе.

Контроль знаний и умений

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме выполнения контрольных работ, тестов в бумажном варианте и через Интернет.

Содержание курса.

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Правила ТБиОТ и соблюдение личной гигиены при работе на ПК. Постановка задачи. Цель курса.	1
2	Информация и ее кодирование	4
3	Системы счисления	4
4	Основы логики	4
5	Технология обработки информации в электронных таблицах, технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных, телекоммуникационные технологии.	8
6	Алгоритмизация и основы программирования	12
7.	Итоговая работа	1
	Итого	34

Календарно-тематическое планирование курса

№/ дата	Название темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Правила ТБиОТ и соблюдение личной гигиены при работе на ПК. Постановка задачи. Цель курса.	1	1	
Информация и ее кодирование (4 часа)				
2.	Кодирование и декодирование данных	1	0,5	0,5
3.	Скорость передачи информации	1	0,5	0,5
4.	Кодирование и комбинаторика	1	1	
5.	Вычисление количества информации	1	1	
Системы счисления (4 часа)				
6.	Кодирование и операции над числами в разных системах счисления	1	1	
7.	Позиционные системы счисления	1	0,5	0,5
8.	Развернутая форма записи числа	1	0,5	0,5
9.	Алгоритм перевода целого десятичного числа и правильной десятичной дроби в любую другую систему счисления.	1	0,5	0,5
Основы логики (4 часа)				
10.	Построение таблиц истинности логического выражения	1	0,5	0,5
11.	Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений	1	1	
12.	Преобразование логических выражений	1		1
13.	Логические уравнения	1	0,5	0,5
Технология обработки информации в электронных таблицах, технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных, телекоммуникационные технологии (8 часа)				
14.	Анализ информационных моделей	1	0,5	0,5
15.	Файловая система	1	0,5	0,5
16.	Кодирование числовой информации	1	0,5	0,5
17.	Базы данных.	1	1	
18.	Анализ диаграмм и электронных таблиц	1		1
19.	Организация компьютерных систем. Адресация.	1	0,5	0,5
20.	Поиск информации в сети Интернет	1	0,5	0,5
21.	Поиск путей в графах	1	0,5	0,5
Алгоритмизация и основы программирования (12 часа)				
22.	Анализ и построение алгоритмов для исполнителей	1	0,5	0,5
23.	Анализ программ	1	1	
24.	Рекурсивные алгоритмы	1	0,5	0,5
25.	Выполнение алгоритмов для исполнителя Робот	1	0,5	0,5
26.	Обработка массивов и матриц	1	0,5	0,5
27.	Анализ программ с циклами и условными операторами	1	0,5	0,5
28.	Анализ программ с циклами и подпрограммами	1	0,5	0,5
29.	Перебор вариантов. Динамическое программирование	1	0,5	0,5
30.	Исправление ошибок в программе	1	0,5	0,5
31.	Алгоритмы обработки массивов	1	0,5	0,5

32.	Теория игр. Выигрышная стратегия	1	0,5	0,5
33.	Обработка массивов, символьных строк и последовательностей	1	0,5	0,5
34.	Итоговая контрольная работа	1		1
Итого		34		

Критерии и формы отслеживания знаний, умений, навыков.

<i>Название темы</i>	<i>Содержание контроля ЗУН</i>	<i>Форма контроля</i>
Правила ТБиОТ и соблюдение личной гигиены при работе на ПК. Постановка задачи. Цель курса.	Знать: правила ТБиОТ и соблюдение личной гигиены при работе на ПК. Уметь: формулировать цели и задачи как общие, так и частные.	устный опрос
Информация и ее кодирование	Учащиеся должны: -понимать и правильно применять понятия «информация», «информационный объект»; -различать виды информации по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; -приводить простые жизненные примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; -иметь представление о способах кодирования информации; -уметь кодировать и декодировать простейшее сообщение;	Практические работы
Системы счисления	Учащиеся должны: - систематизировать знания, относящиеся к математическим объектам информатики; - сопоставлять форму представления в памяти компьютера целых и вещественных чисел; выполнять перевод смешанного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием; - разрабатывать математические объекты информатики, в том числе логические формулы и схемы; - разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; - выбирать алгоритмы анализа дискретного объекта в зависимости от его вида;	Самостоятельная работа

	- использовать основные методы кодирования и декодирования данных и информацию о причинах искажения данных при их передаче.	
Основы логики	Учащиеся должны: - систематизировать знания, относящиеся к математическим объектам информатики; - анализировать работоспособность схемы логических устройств по таблице истинности или с помощью эмулятора; - применять законы логики для решения логических задач.	тестовое задание
Технология обработки информации в электронных таблицах, технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных, телекоммуникационные технологии.	Учащиеся должны: - знать назначение и функции электронных таблиц; - знать приемы создания документа с использованием различных форм представления информации в виде формул - иметь представление универсальности цифрового представления информации; об элементах ЭТ. - уметь вводить данные и изменять их в готовой таблице; используя адресацию в таблице, задавать абсолютные и относительные ссылки; вводить математические формулы, содержащие функции, используя встроенные функции; строить диаграммы и графики	самостоятельная работа
Алгоритмизация и основы программирования	Учащиеся должны: - применять алгоритмическое мышление при решении задач, организации поиска информации в информационных системах и планировании этапов реализации проектных работ; - использовать формальное описание алгоритмов при решении поставленных задач; - читать и понимать простейшие программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; - использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной	Итоговая работа

	специализации; - создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций; - использовать наиболее подходящий способ записи алгоритмов при решении конкретных задач (вербальный, символьный, графический); - иметь осознанное представление о средах программирования, уметь составлять и анализировать несложные алгоритмические структуры; - понимать принцип управления робототехническим устройством; - использовать универсальный язык программирования высокого уровня (по выбору) и представления о базовых типах данных и структурах данных; - применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; - анализировать сложные алгоритмы, содержащие циклы и вспомогательные алгоритмы; - понимать сложность алгоритма и использовать основные алгоритмы обработки числовой и текстовой информации	
--	--	--

Список литературы.

- Информатика. Задачник - практикум в 2т. / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера: Том 1. – М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2002.
- Информатика: Учебник. 10-11 класс. Часть 2: Программирование и моделирование/Под. ред. проф. Н.В. Макаровой. – СПб.:Питер Пресс, 2014. – 400 с.: ил. – (Серия «Учебники для школ»).
- Кушниренко А.Г., Леонов А.Г. Основы алгоритмизации на базе системы КуМир - М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2009.
- Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Методика преподавания информатики: Учебное пособие для студентов пед. вузов/ под общей редакцией М.П. Лапчика – М: Издательский центр «Академия», 2001.

Методическая поддержка курса реализуется с помощью методического пособия «Методика преподавания информатики» под общей редакцией Лапчик М.П.