



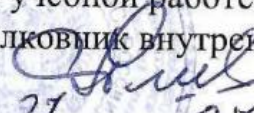
МЧС РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский институт Государственной противопожарной службы
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Кафедра математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника института
по учебной работе
полковник внутренней службы

А. В. Пешков
« 21 » 07 2023 г.

Рабочая (учебная) программа учебной дисциплины **ИНФОРМАТИКА**

20.02.04 Пожарная безопасность

Квалификация: специалист среднего звена
«специалист по пожарной безопасности»

Год начала реализации ОПОП: 2023 г.

Екатеринбург
2023

Составители:

Начальник кафедры
математики и информатики, к.п.н., доцент
Старший преподаватель кафедры
математики и информатики




С. А. Худякова

А. В. Шпаньков

Рассмотрено на заседании кафедры математики и информатики

«08» июня 2023 г., протокол № 11

Рассмотрено на заседании методического совета института

«20» июля 2023 г., протокол № 7.

Код ОПОП	Специальность	Квалификация базовой подготовки	Индекс дисциплины по рабочему учебному плану
20.02.04	Пожарная безопасность	специалист среднего звена «специалист по пожарной безопасности»	ОД.11

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникативных технологий в Уральском институте ГПС МЧС России в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Программа разработана в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 18 октября 2014 г. № 354 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность», Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций (Рекомендована Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») протокол № 3 от 21 июля 2015 г.).

Целями освоения дисциплины «Информатика» являются:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в

глобальных сетях;

- осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Для достижения данных целей предусматривается решение следующих задач:

- освоение системы базовых знаний, относящихся к объектам информатики, месту и роли информатики в современном обществе;

- освоение возможностей компьютерной техники, умение практически ее использовать в решении задач профессиональной направленности;

- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления, познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информационных технологий и средств информационно-коммуникационных технологий;

- воспитание чувства ответственности за результаты своего труда, формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе.

Одной из характеристик современного общества является использование информационных и коммуникационных технологий во всех сферах жизнедеятельности человека. Поэтому возникла проблема формирования информационной компетентности специалиста (способности индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных и коммуникационных технологий), обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

В процессе обучения по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность дисциплина «Информатика» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, некоторые темы – более углубленно, с учетом специфики специальности.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубину их освоения студентами, объеме и характере практических занятий.

Учебная дисциплина «Информатика» включает разделы:

Информационная деятельность человека.

Информация и информационные процессы.

Средства информационных и коммуникационных технологий.

Технологии создания и преобразования информационных объектов.

Телекоммуникационные технологии.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» в 1 семестре завершается итоговой контрольной работой, во 2 семестре

завершается экзаменом в рамках промежуточной аттестации.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Учебная дисциплина «Информатика» является учебным предметом образовательной области «Математика и Информатика» ФГОС среднего общего образования.

В рамках программы среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего полного образования.

В учебном плане ППССЗ учебная дисциплина «Информатика» входит в состав дополнительных учебных дисциплин общеобразовательной подготовки, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования для специальностей СПО технического профиля.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностные:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

- осознание своего места в информационном обществе;

- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных

информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметный:

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметные:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Таблица 4.1

№ п/п	Виды работ	Количество часов по рабочему учебному плану
1.	Максимальная учебная нагрузка	108/10
2.	Образовательная нагрузка обучающихся	90/10
3.	Самостоятельная нагрузка обучающихся	
4.	Контроль	18

Очная форма обучения

Таблица 4.2

№ тем п/п	Наименование разделов и тем	Трудоемкость освоения тем дисциплины, ч											
		Максимальная нагрузка	Кол-во часов					Формы контроля					
			Всего	Лекции, уроки	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинарские занятия	Экзамены	Зачеты	Дифференцированные зачеты	Контрольные работы	Контроль	Самостоятельная нагрузка обучающихся
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 семестр													
1	Информационная деятельность человека	12	12	2		10							
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>	2	2	2									
2	Информация и информационные процессы	20	20	2		16					2		
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>	2	2	2									
Итого в 1 семестре		32	32	4		26					2		
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>	4	4	4									
2 семестр													
3	Средства информационных и коммуникационных технологий	8	8			8							
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>	2	2			2							
4	Технологии создания и преобразования информационных объектов	32	32			32							
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>	2	2			2							
5	Телекоммуникационные технологии	18	18			18							
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>	2	2			2							
Консультация		2	2					2					
Экзамен		16	16					6				10	
Итого во 2 семестре		76	76			58		8				10	
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>	6	6			6							
Итого по дисциплине		108	108	4		84		8			2	10	
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>	10	10	4		6							

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Информационная деятельность человека

Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка, хранение, поиск и передача информации. Представление информации в двоичной системе счисления.

Практические занятия

Информация и информатика. Информационная грамотность и информационная культура

Подходы к измерению информации

Информационное общество

Основные сведения о системах исчисления

Представление чисел в позиционных системах счисления

Примерные темы рефератов(докладов), индивидуальных проектов

1. Умный дом.

2. Электронные образовательные ресурсы Уральского института ГПС МЧС России.

Тема 2. Информация и информационные процессы

Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Арифметические и логические основы работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Архивация информации. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Компьютерные модели различных процессов.

Практические занятия

Основные понятия VBA

Линейные алгоритмы

Алгоритмы с ветвлением и циклические

Основные операторы для решения задач

Решение задач с ветвлением

Основные объекты и коллекции объектов в VBA

Объект UserForm, его основные свойства и методы

Решение прикладных задач

Контрольная работа

Примерные темы рефератов(докладов), индивидуальных проектов

1. Разработка прикладной программы.
2. Компьютерные модели из области пожарной безопасности.
3. Автоматизированные системы управления в области пожарной безопасности.

Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Разграничение прав доступа в сети. Защита информации. Принципы и методы защиты информации. Антивирусная защита. Комплекс профилактических мероприятий для рабочего места.

Практические занятия

Компьютерные сети

Определение IP-адреса

Организация личного информационного пространства

Защита информация

Примерные темы рефератов(докладов), индивидуальных проектов

1. Современная компьютерная техника.
2. Перспективы развития компьютеров.
3. Современные периферийные устройства.
4. Современные средства коммуникационных технологий.
5. Современные средства защиты информации.
6. Современные вирусы и антивирусные программы.

Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности текстового редактора Word. Возможности электронных таблиц. Математическая обработка числовых данных. Представление о компьютерной графике. Основы представления графических данных. Виды компьютерной графики. Понятие цвета, способы описания цвета. Средства для работы с растровой и векторной графикой. Представление об организации баз данных и системах управления ими. Основные модели структур данных. Запросы к базе данных. Типы запросов. Запросы на выборку. Экранные формы. Вычисления в формах. Отчеты. Структура отчета. Подведение итогов в отчете. Вычисления в отчетах.

Практические занятия

Функции текстового процессора Word

Функции текстового процессора Word

Табличный редактор Excel

Основные функции табличного редактора Excel

Графические редакторы

Создание изображений в графических редакторах

Основные понятия баз данных

Создание таблиц базы данных средствами MS Access

Создание запросов средствами MS Access

Создание и использование форм в MS Access

Создание отчетов MS Access

Проектирование и создание базы данных

Примерные темы рефератов(докладов), индивидуальных проектов

1. Создание электронной образовательной публикации.
2. Использование электронных таблиц в пожарной безопасности.
3. Электронная библиотека Уральского института ГПС МЧС России.
4. Использование графического редактора Visio в сфере пожарной безопасности.

Тема 5. Телекоммуникационные технологии

Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии. Методы создания и сопровождения сайта.

Практические занятия

Деятельность в сети Интернет

Веб-технологии

Создание Веб-сайта

Основы HTML

Атрибуты и теги HTML документов

Создание HTML документов

Создание сайта личной странички

Примерные темы рефератов(докладов), индивидуальных проектов

1. Пожарная безопасность в интернет-СМИ.
2. Интернет-магазин средств пожарной безопасности.
3. Интернет-технологии в МЧС России.
4. Беспроводные технологии.
6. Социальные сети.

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Информационная деятельность человека	
1.2. Информация и информатика. Информационная грамотность и информационная культура. 1.3. Подходы к измерению информации 1.4. Информационное общество. 1.5. Основные сведения о системах исчисления. 1.6. Представление чисел в позиционных системах счисления.	Классификация информационных процессов по принятому основанию. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения. Владение нормами информационной этики и права. Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Умение отличать представление информации в различных системах счисления.
Информация и информационные процессы	
2.2. Основные понятия VBA. 2.3. Линейные алгоритмы. 2.4. Алгоритмы с ветвлением и циклические. 2.5. Основные операторы для решения задач. 2.6. Решение задач с ветвлением. 2.7. Основные объекты и коллекции объектов в VBA. 2.8. Объект UserForm, его основные свойства и методы. 2.9. Решение прикладных задач. 2.10. Контрольная работа.	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов. Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц. Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Умение разбивать процесс решения задачи на этапы. Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм. Представление о компьютерных моделях. Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования. Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели. Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования.
Средства информационных и коммуникационных технологий	
3.1. Компьютерные сети. 3.2. Определение IP-адреса. 3.3. Организация личного информационного пространства. 3.4. Защита информация.	Представление о типологии компьютерных сетей. Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть. Владение базовыми навыками и умениями по

	соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Реализация антивирусной защиты компьютера.
Технологии создания и преобразования информационных объектов	
4.1. - 4.2. Функции тестового процессора Word. 4.3. Табличный редактор Excel. 4.4. Основные функции табличного редактора Excel. 4.5. Графические редакторы. 4.6. Создание изображений в графических редакторах. 4.7. Основные понятия баз данных. 4.8. Создание таблиц базы данных средствами MS Access. 4.9. Создание запросов средствами MS Access. 4.10. Создание и использование форм в MS Access. 4.11. Создание отчетов MS Access. 4.12. Проектирование и создание базы данных.	Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними. Умение работать с библиотеками программ. Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных. Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера. Пользование базами данных и справочными системами.
Телекоммуникационные технологии	
5.1. Деятельность в сети Интернет 5.2. Веб-технологии 5.3. Создание Веб-сайта 5.4. Основы HTML 5.5. Атрибуты и теги HTML документов 5.6. Создание HTML документов 5.7. Создание сайта личной странички	Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Знание способов подключения к сети Интернет. Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации. Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений. Представление о способах создания и сопровождения сайта. Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом. Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.

7. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры с локальной сетью кабинета, Интернет;
- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows, Microsoft Office);
- мультимедийные средства обучения;
- инструкция по технике безопасности;
- библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические пособия, обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Информатика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования. В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет;
- при проведении занятий по дисциплине в условиях чрезвычайной ситуации необходимо выполнять требования «Положения об использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ в Уральском институте ГПС МЧС России.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, включая выполнение самостоятельных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Номер учебного помещения	Наименование	Количество рабочих мест	Оборудование
220	Кабинет информатики	30	Проведение на одну группу практических занятий, экзаменов, зачетов. Оснащение: компьютер в комплекте; мультимедийный проектор; доска проекционная; магнитно-маркерная доска; стенды.

8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основная литература

1. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-0918-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213647>

Дополнительная литература

1. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279833>
2. Боровков, В. А. Информатика. Текстовый редактор MS Word : учебное пособие для СПО / В. А. Боровков, С. М. Колмогорова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-4497-2131-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/129311>
3. Овчинникова, Е. Н. Информатика. Кодирование информации. Системы счисления : учебное пособие для СПО / Е. Н. Овчинникова, С. Ю. Кротова, Т. В. Сарапулова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1529-4, 978-5-4497-1689-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/121421>
4. Угринович, Н. Д. Информатика. 10 класс. Базовый уровень [Текст] : учебник / Н. Д. Угринович. — 2-е изд., стереотип. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. — 288 с.
5. Угринович, Н. Д. Информатика. 10 класс. Базовый уровень [Текст] : учебник / Н. Д. Угринович. — 2-е изд., стереотип. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 288 с.
6. Угринович, Н. Д. Информатика. 11 класс. Базовый уровень [Текст] : учебник / Н. Д. Угринович. 2-е изд., стереотип. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. — 272 с.
7. Угринович, Н. Д. Информатика. 11 класс. Базовый уровень [Текст] : учебник / Н. Д. Угринович. 2-е изд., стереотип. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. — 272 с.
8. Худякова, С. А. Информатика: методические рекомендации по дисциплине. Специальность 20.02.04 Пожарная безопасность. / сост. С. А. Худякова, А. В. Шпаньков, Л. В. Якупова. — Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2023. — 16 с.
9. Худякова, С. А. Информатика: методические рекомендации по организации самостоятельной работы. Специальность 20.02.04 Пожарная безопасность./ сост. С. А. Худякова, А. В. Шпаньков, Л. В. Якупова. — Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2023. — 16 с.
10. Худякова, С. А. Информатика: методические рекомендации по подготовке к экзамену. Специальность 20.02.04 Пожарная безопасность./ сост. С. А. Худякова, А. В. Шпаньков, Л. В. Якупова. — Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2023. — 19 с.

Интернет ресурсы

1. Сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской

обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Режим доступа : <http://www.mchs.gov.ru>

2. Информационные системы, реестры, базы и банки данных — Официальный сайт ВНИИПО. – Режим доступа : <http://www.vniipo.ru/institut/informatsionnye-sistemy-reestry-bazy-i-banki-danny/>
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР. Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru/>
5. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» Режим доступа: <https://resh.edu.ru/>

9. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

При проведении занятий по дисциплине в особых условиях (чрезвычайной ситуации, неблагоприятные эпидемиологические условия, ведение военного положения и др.) их реализация осуществляется в соответствии с Положениями института. При необходимости, на основании локальных нормативных актов института, используются учебные и тематические планы по образовательным программам сокращённого обучения на особый период времени.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Информатика»

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностные:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- сознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметный:

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении

явлений и процессов;

- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметные:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Уровни формирования результатов обучения

	Уровни	Описание показателей
Знать	пороговый	Частично владеет знаниями об основах информационных технологий.
	повышенный	Уверенно ориентируется в содержании процессов информационных технологий; знает особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.
	высокий	Свободно владеет знаниями информационной технологии; особенностей и технологий, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.
Уметь	пороговый	Частично умеет применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности.
	повышенный	Уверенно реализовывает современные информационные технологии в профессиональной деятельности.
	высокий	Самостоятельно реализовывает применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности.
Владеть	пороговый	Частично владеет навыками работы в локальных и глобальных сетях, компьютерных программах для создания текстовых и табличных документов, графических изображений, компьютерных моделей и программ, баз данных.
	повышенный	Владеет навыками работы в локальных и глобальных сетях, компьютерных программах для создания текстовых и табличных документов, графических изображений, компьютерных моделей и программ, баз данных.
	высокий	Уверенно владеет навыками работы в локальных и глобальных сетях, компьютерных программах для создания текстовых и табличных документов, графических изображений, компьютерных моделей и программ, баз данных.

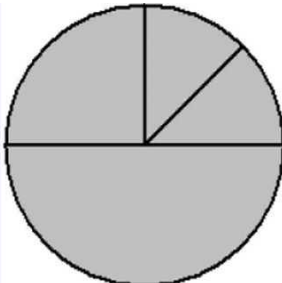
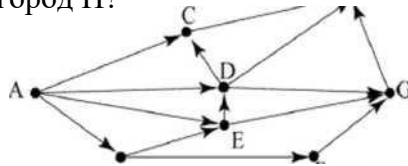
Примерное наполнение фондов оценочных средств для разных видов и форм контроля

1. Входной контроль

Комплект оценочных средств для проведения входного контроля

Примерный вариант

№ п/п	Текст задания	Варианты ответа	№ выбранного варианта
1.	Сколько Кбайт информации содержит сообщение объемом 2^{20} бит?	а) 128 б) 64 в) 256 г) 32	
2.	Информационный объем одного сообщения составляет 1 Кбайт, а другого - 256 бит. Сколько байт информации содержат эти два сообщения вместе? В ответе укажите одно число.	а) 1056 б) 1024 в) 256 г) 512	
3.	Как записывается двоичное число 11000 в восьмеричной системе исчисления?	а) 40 б) 24	

		в) 18 г) 30																
4.	Для какого из приведённых значений числа x ложно высказывание: $\neg (x < 6)$ или $(x < 5)$?	а) 7 б) 6 в) 5 г) 4																
5.	В понедельник Кирилл Петрович сказал Пете, что файл с материалами к уроку информатики выложены в Интернете по адресу https://school.city.ru/inform/Lesson15.doc В среду в связи с переналадкой школьного сервера Кирилл Петрович переместил файл в корневой каталог на сайте Kirill_2015.ru, доступ к которому осуществляется по протоколу ftp. Имя файла не изменилось. Укажите новый адрес файла с материалами к уроку.																	
6.	Дан фрагмент электронной таблицы: <table border="1"><thead><tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>5</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>=D1-1</td><td>=B1*4</td><td>=D1+A1</td></tr></tbody></table>  Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке A2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?		A	B	C	D	1	3	4	2	5	2		=D1-1	=B1*4	=D1+A1	а) =B1/C1 б) =D1-A1 в) =C1*D1 г) =D1-C1+1	
	A	B	C	D														
1	3	4	2	5														
2		=D1-1	=B1*4	=D1+A1														
7.	Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду Сместиться на (a, b) (где a, b — целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами $(x + a, y + b)$. Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается; если отрицательные — уменьшается. Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм: Повтори 3 раз Сместиться на $(-2, -3)$ Сместиться на $(3, 2)$ Сместиться на $(-4, 0)$ конец На какую одну команду можно заменить этот алгоритм, чтобы Чертёжник оказался в той же точке, что и после выполнения алгоритма?	а) Сместиться на $(-9, -3)$ б) Сместиться на $(-3, 9)$ в) Сместиться на $(-3, -1)$ г) Сместиться на $(9, 3)$																
8.	На рисунке - схема дорог, связывающих города А, В, С, D, E, F, G, H. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город H? 	а) 1 б) 2 в) 3 г) 0																

9.	У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера: 1. раздели на 2 2. вычти 1 Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 1. Исполнитель работает только с натуральными числами. Составьте алгоритм получения из числа 27 числа 3, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.	а) 21211 б) 21122 в) 11122 г) 22211																															
10.	В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников. Ниже приведены первые пять строк таблицы: <table><tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr><tr><td>1</td><td>округ</td><td>фамилия</td><td>предмет</td><td>балл</td></tr><tr><td>2</td><td>С</td><td>Ученик 1</td><td>обществознание</td><td>246</td></tr><tr><td>3</td><td>В</td><td>Ученик 2</td><td>немецкий язык</td><td>530</td></tr><tr><td>4</td><td>Ю</td><td>Ученик 3</td><td>русский язык</td><td>576</td></tr><tr><td>5</td><td>СВ</td><td>Ученик 4</td><td>обществознание</td><td>304</td></tr></table> В столбце А записан округ, в котором учится ученик; в столбце В — фамилия; в столбце С — любимый предмет; в столбце D — тестовый балл. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 ученикам. Выполните задание: Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса. 1. Сколько учеников в Северо-Восточном округе (СВ) выбрали в качестве любимого предмета математику? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы. 2. Каков средний тестовый балл у учеников Южного округа (70)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.		A	B	C	D	1	округ	фамилия	предмет	балл	2	С	Ученик 1	обществознание	246	3	В	Ученик 2	немецкий язык	530	4	Ю	Ученик 3	русский язык	576	5	СВ	Ученик 4	обществознание	304	а) 17 б) 525,70 в) 12 г) 535,6	
	A	B	C	D																													
1	округ	фамилия	предмет	балл																													
2	С	Ученик 1	обществознание	246																													
3	В	Ученик 2	немецкий язык	530																													
4	Ю	Ученик 3	русский язык	576																													
5	СВ	Ученик 4	обществознание	304																													

Количество верных ответов _____, что составляет _____ %

Оценка _____

Представитель обеспечивающей кафедры: _____

Критерии оценивания:

Отлично (оценка «5») – правильно выполнено тестовых заданий в диапазоне от 90 % до 100 % тестовых заданий.

Хорошо (оценка «4») – правильно выполнено тестовых заданий в диапазоне от 75 % до 89 % тестовых заданий.

Удовлетворительно (оценка «3») – правильно выполнено тестовых заданий в диапазоне от 60 % до 74 % тестовых заданий.

Неудовлетворительно (оценка «2») – правильно выполнено менее 60 % тестовых заданий.

2. Текущий контроль успеваемости
Комплект оценочных средства для проведения, текущего (рубежного)
контроля с критериями оценивания

Образец контрольной работы

1. Представление информации в виде слов определяет _____ характер информации.
 - а) вербальный
 - б) числовой
 - в) целочисленный
 - г) знаковый
2. Процесс описания объекта на искусственном языке называют
 - а) семантическим анализом
 - б) синтаксическим анализом
 - в) формализацией
 - г) компиляцией
3. Результатом процесса формализации является
 - а) вербальная модель
 - б) материальная модель
 - в) математическая модель
 - г) описательная модель
4. На _____ этапе решения задачи проводится формализация
 - а) логическом
 - б) концептуальном
 - в) эвристическом
 - г) физическом
5. Примером неформализованного описания модели служит
 - а) фотография объекта
 - б) уравнение 3-го закона Ньютона
 - в) запись алгоритма в виде блок-схемы
 - г) инструкция пилота самолета
6. К методам решения плохо формализованных задач нельзя отнести...
 - а) методы нечеткой логики
 - б) методы реализации трудоемких расчетов по известным формулам
 - в) методы разработки экспертных систем
 - г) генетические алгоритмы
7. Эвристика – это неформализованная процедура...
 - а) позволяющая найти точное решение
 - б) сокращающая количество шагов поиска решений
 - в) осуществляющая полный перебор вариантов решения задачи
 - г) предназначенная для ввода данных
8. Задача «Выразить взаимоотношения между одноклассниками в институте» является
 - а) частично структурированной
 - б) неструктурированной
 - в) структурированной

- г) формализованной
- 9. Задача моделирования эволюции реализуется...
 - а) интеллектуальными программными агентами
 - б) на основе генетических алгоритмов
 - в) алгоритмами нечеткой логики
 - г) с использованием нейронных сетей
- 10. Первоначальный смысл английского слова "компьютер":
 - а) вид телескопа
 - б) электронный аппарат
 - в) электронно-лучевая трубка
 - г) человек, производящий расчеты
- 11. Общим свойством аналитической машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать...
 - а) числовую информацию
 - б) текстовую информацию
 - в) звуковую информацию
 - г) графическую информацию
- 12. Двоичную систему счисления впервые предложил...
 - а) Блез Паскаль
 - б) Готфрид Вильгельм Лейбниц
 - в) Чарльз Беббидж
 - г) Джордж Буль
- 13. Первую вычислительную машину, в которой впервые был реализован принцип разделения информации на команды и данные изобрел...
 - а) Джон фон Нейман
 - б) Джордж Буль
 - в) Норберт Винер
 - г) Чарльз Беббидж

Практические задания

1. Переведите следующие числа из десятичной системы в двоичную, шестнадцатеричную и восьмеричную:

1)	5	14	30	64	100	255	513	1500	3072
----	---	----	----	----	-----	-----	-----	------	------

Критерии оценивания:

Отлично (оценка «5») – полный и правильный ответ на тестовые вопросы (от 90 % до 100 %), успешное решение задачи с необходимыми пояснениями.

Хорошо (оценка «4») – недостаточно полный ответ на тестовые вопросы (от 75 % до 89 %); допущены несущественные ошибки при решении задачи.

Удовлетворительно (оценка «3») – в целом ответ на тестовые вопросы отражает фрагментарное понимание обучающимся выносимых тем на проверку (от 60 % до 74 %). Допущены ошибки при решении задачи, исправленные после наводящих вопросов.

Неудовлетворительно (оценка «2») – ответы на тестовые вопросы отражают незнание обучающимся выносимых тем на проверку (менее 60 %). Обучающийся не владеет навыками решения задач.

3. Промежуточная аттестация

Теоретические вопросы для подготовки к экзамену

Тема 1. Информационная деятельность человека

1. Основные этапы развития информационного общества.
2. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.
3. Информация и информатика. Информационная грамотность и информационная культура
4. История развития вычислительной техники
5. Подходы к измерению информации
6. Основополагающие принципы устройства компьютеров
7. Обработка информации. Передача и хранение информации

Типовые практические задания (задачи)

1. Переведите следующие числа из десятичной системы в двоичную, шестнадцатеричную и восьмеричную:

1	6	12	23	46	100	234	515	1278	2458
3	8	16	25	56	123	345	678	1345	4567

2. Переведите следующие числа из двоичной системы в десятичную

11	101	1101	10010	101010	11001101	10101010
----	-----	------	-------	--------	----------	----------

3. Переведите следующие числа из восьмеричной системы в десятичную

6	11	25	47	156	345	5465
---	----	----	----	-----	-----	------

4. Переведите следующие числа из шестнадцатеричной системы в десятичную

A	11	2B	32C	156	3445	54A25
---	----	----	-----	-----	------	-------

5. Построить в Microsoft Excel таблицу истинности логического выражения: (A и B) или не C. Для каких значений логических переменных A, B, C логическое выражение является истинным?
6. Построить в Microsoft Excel таблицу истинности логического выражения: B и (не C или D). Для каких значений логических переменных B, C и D логическое выражение является истинным?
7. Построить в Microsoft Excel таблицу истинности логического выражения: (не A и B) и не D). Для каких значений логических переменных A, B, D логическое выражение является истинным?
8. Построить в Microsoft Excel таблицу истинности логического выражения: (не A или B) или не D). Для каких значений логических переменных A, B и D логическое выражение является истинным?

Тема 2. Информация и информационные процессы

1. Подходы к понятию и измерению информации.
2. Информационные объекты различных видов.
3. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.
4. Представление информации в двоичной системе счисления.
5. Информационное общество.
6. Основные сведения о системах исчисления.
7. Системы исчисления.
8. Представление чисел в позиционных системах счисления.
9. Информационное право и информационная безопасность.
10. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.
11. Состав информационной системы.
12. Кодирование информации.
13. Логические основы данных.
14. Служебные программы.
15. Основные понятия VBA.
16. Основные понятия об алгоритмах.
17. Линейные алгоритмы.
18. Алгоритмы с ветвлением и циклические.
19. Основные операторы для решения задач.
20. Основные объекты и коллекции объектов в VBA.
21. Объект UserForm, его основные свойства и методы.

Типовые практические задания (задачи)

1. Подберите четыре вида файлов размером в единицы Мб, например Текст1.txt, Документ1.doc, Рисунок1.bmp, Программа1.exe, разместите их в папке с названием Эксперимент. Произведите архивацию каждого файла в отдельности. Просмотрите степень сжатия файлов. Ответьте на вопрос: файлы каких типов сжимаются в большей степени? Составьте и заполните таблицу (при выполнении задания используйте возможности программы Microsoft Excel):

Имя файла	Размер в байтах	Размер архива в байтах	Степень сжатия

2. С использованием редактора VBA табличного процессора Excel создайте программы: для расчета предельной температуры, при которой во время пожара возможен взрыв газового баллона, рассчитанного на предельное давление $P_2=35$ МПа, используя закон Шарля:

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2} \text{ при } V=\text{const. Начальная температура } T_1 \text{ и начальное давление } P_1$$

газового баллона вводятся с клавиатуры.

3. Разработайте программу расчета предельного расстояния по подаче огнетушащих средств по формуле: $l = (H_n - H_{ст} - Z) / h_{мл}$, где H_n – напор на насосе, $H_{ст}$ – напор у стволов, Z – высота подъема ствола (м), $h_{мл}$ – потери напора в одном рукаве магистральной линии.

Предельное расстояние подачи огнетушащих средств

Напор на насосе, м

Напор у стволов, м

Высота подъема стволов, м

Потери напора в магистральной линии

Предельное расстояние подачи огнетушащих веществ

ОК Отмена

4. Разработайте программу расчета расхода раствора пенообразователя на тушение горящего резервуара по формуле $W = \pi \cdot R \cdot I$, R – радиус резервуара, I – интенсивность подачи пенообразователя (при температуре вспышки паров горячей жидкости $t \leq 28^\circ\text{C}$, $I = 0,08 \text{ л}/(\text{м} \cdot \text{с})$; при $t > 28^\circ\text{C}$, $I = 0,05 \text{ л}/(\text{м} \cdot \text{с})$).

Расход пенообразователя

Радиус резервуара, м

Температура вспышки паров горячей жидкости, градусы Цельсия

Расход раствора пенообразователя, л/с

Вычислить Отмена

Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

1. Сетевые технологии обработки информации.
2. Компьютерные сети.
3. Организация личного информационного пространства.
4. Средства искусственного интеллекта.
5. Объединение компьютеров в локальную сеть.
6. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.
7. Разграничение прав доступа в сети.
8. Работа в локальной компьютерной сети.
9. Защита информации.
10. Принципы и методы защиты информации.
11. Антивирусная защита.
12. Комплекс профилактических мероприятий для рабочего места.

Типовые практические задания (задачи)

1. В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и его маске. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети: IP-адрес: 10. 8. 248. 131 Маска: 255. 224. 0 При записи ответа выберите из приведенных в таблице чисел 4 фрагмента четыре элемента IP-адреса и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы без точек. A B C D E F G H 8 131 255 224 0 10 248 92
2. Маской подсети называется 32 -разрядное двоичное число, которое определяет, какая часть IP-адреса компьютера относится к адресу сети, а какая часть IP-адреса определяет адрес компьютера в подсети. В маске подсети старшие биты, отведенные в IP-адресе компьютера для адреса сети, имеют значение 1; младшие биты, отведенные в IP-адресе компьютера для адреса компьютера в подсети, имеют значение 0. Например, маска подсети может иметь вид: 11111111 11100000 (255. 224. 0) Это значит, что 19 старших бит в IP-адресе содержит адрес сети, оставшиеся 13 младших бит содержат адрес компьютера в сети. Если маска подсети 255. 240 и IP-адрес компьютера в сети 162. 198. 0. 44, то порядковый номер компьютера в сети равен ____.
3. В терминологии сетей TCP/IP маской подсети называется 32 -разрядное двоичное число, определяющее, какие именно разряды IP-адреса компьютера являются общими для всей подсети - в этих разрядах маски стоит 1. Обычно маски записываются в виде четверки десятичных чисел - по тем же правилам, что и IP-адреса. Для некоторой подсети используется маска 255. 252. 0. Сколько различных адресов компьютеров допускает эта маска? Примечание. На практике два из возможных адресов не используются для адресации узлов сети: адрес сети, в котором все биты, отсекаемые маской, равны 0, и широковещательный адрес, в котором все эти биты равны 1.

Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.
2. Возможности текстового редактора Word.
3. Создание документов.
4. Создание документов с таблицами и графическими объектами.
5. Создание электронных публикаций.
6. Возможности электронных таблиц.
7. Математическая обработка числовых данных.
8. Создание электронной таблицы.
9. Использование формул и встроенных функций в Excel.
10. Основные математические, статистические, логические функции.
11. Графический анализ данных в электронных таблицах.
12. Возможности Excel для нахождения прогнозируемых данных
13. Представление об организации баз данных и системах управления ими.
14. Основные модели структур данных.
15. Запросы к базе данных. Типы запросов. Запросы на выборку.
16. Экранные формы. Вычисления в формах.
17. Отчеты. Структура отчета. Подведение итогов в отчете. Вычисления в отчетах.
18. Создание таблиц базы данных. Создание запросов. Создание экранных форм. Создание отчетов.
19. Представление о компьютерной графике.
20. Основы представления графических данных.
21. Виды компьютерной графики.
22. Понятие цвета, способы описания цвета.
23. Средства для работы с растровой и векторной графикой.
24. Работа с графическим редактором Visio.

Типовые практические задания (задачи)

1. С помощью табличного процессора Microsoft Excel создайте таблицу, выполните оформление и проведите расчеты с помощью формул и математических и статистических функций, заполнив пустые ячейки формулами. Постройте круговую диаграмму по исходным данным.

Распределение пожаров по причинам их возникновения за 2023 г.

Причины	2023	
	кол-во	%
Поджоги	360	
НПУиЭ электрооборудования	1752	
Технологические	895	
НПУиЭ печей и теплоустановок	151	
Итого:		

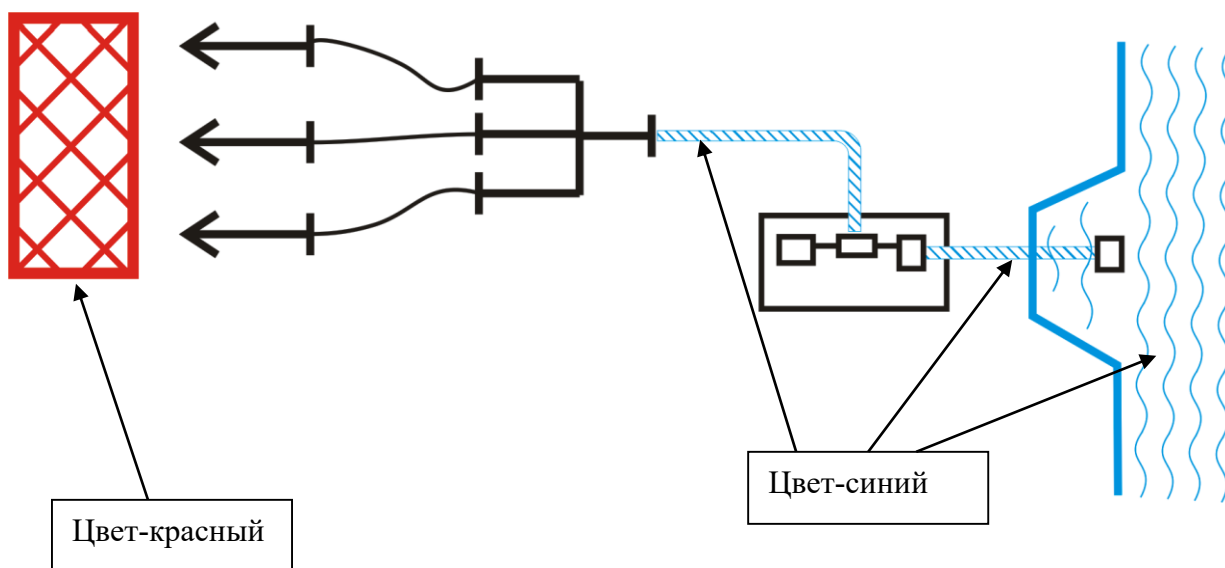
2. При помощи табличного процессора Excel создайте расчетную таблицу, произведите ее форматирование:

**Распределение пожаров по причине "НПБ при проведении
огневых работ" за период с 2018г. по 2022г.**

Причины	2018	2019	2020	2021	2022	Прогноз на 2021 год			
						Автозаполнение	Предсказ	Рост	Тенденция
НПБ при проведении огневых работ	244	321	378	389	405				

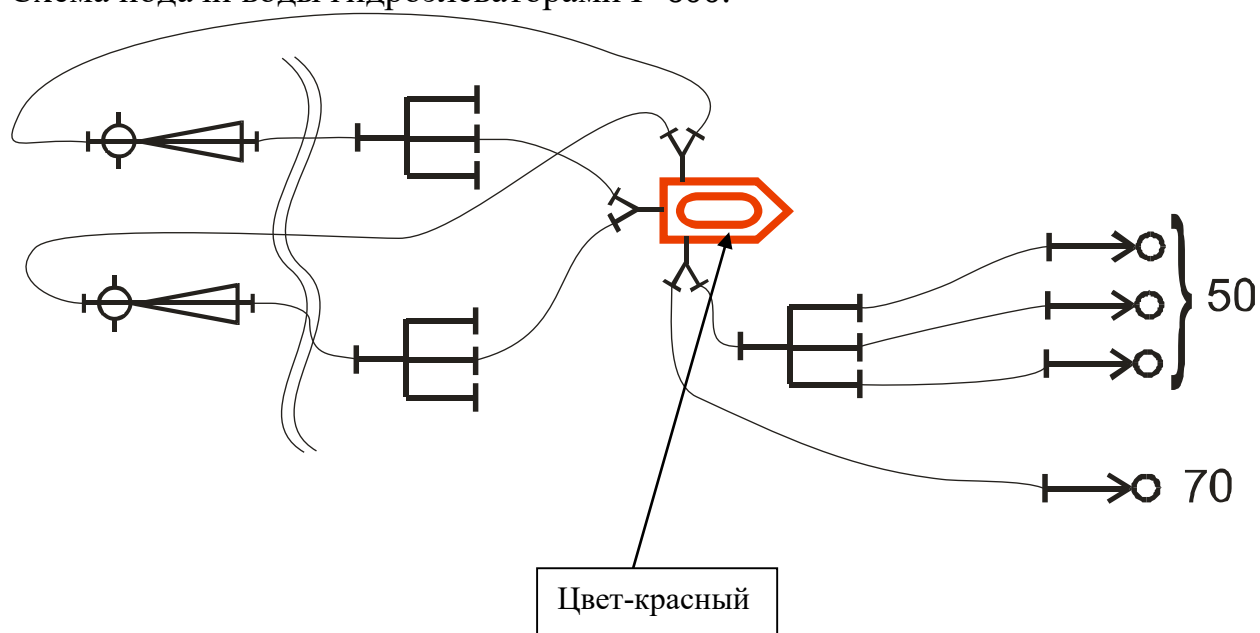
3. При помощи изученного графического редактора (Visio) создать схему действий пожарных подразделений. Условные графические значки должны соответствовать требованиям БУПО (цвет – черный, за исключением отдельных объектов, цвет которых указан на рисунке поясняющей надписью).

Схема использования моечной машины:



4. При помощи изученного графического редактора (Visio) создать схему действий пожарных подразделений. Условные графические значки должны соответствовать требованиям БУПО (цвет – черный, за исключением отдельных объектов, цвет которых указан на рисунке поясняющей надписью).

Схема подачи воды гидроэлеваторами Г-600:



5. Создайте БД, озаглавленную Институт, которая должна содержать общие сведения о студентах, сведения об успеваемости по различным предметам, стипендии, поощрениях и взысканиях. Структура базы данных должна содержать таблицы:

Название таблицы, наименование полей

Должности

Должность	ключ
Оклад стипендии	

Студент

Личный номер	ключ
Фамилия	
Должность	ключ
Факультет	
Группа	
Отделение	
Дата рождения	
Регион	

Поощрения

Личный номер	ключ
Дата поощрения	ключ
Вид поощрения	

Взыскания

Личный номер	ключ
Дата взыскания	ключ
Вид взыскания	
Кем наложено	

Успеваемость

Личный номер	ключ
Дата получения	ключ
Дисциплина	ключ
Оценка	

Создайте и выполните запросы к базе данных Институт по студентам вашей группы.

- выведите на экран информацию обо всех студентах, которые прибыли из региона «Пермь»,
- создайте запрос с параметром для вывода информации о студентах, которые прибыли из различных регионов
- выведите на экран фамилии, даты рождения и адреса студентов вашей учебной группы,
- выведите на экран фамилии всех студентов вашей учебной группы неуспевающих по предмету «Математика»,
- создайте запрос с параметром для вывода информации о студентах различных учебных групп неуспевающих по различным предметам,
- выберите из базы данных фамилии и адреса всех студентов, родившихся в мае,
- выведите на экран фамилии всех студентов, фамилии которых начинаются на К,
- выведите на экран фамилии всех студентов, фамилии которых начинаются на К и заканчиваются на В и состоят из шести букв,
- создайте запрос с параметром для вывода информации о студентах с шаблоном для поля фамилия,
- выведите на экран фамилии всех студентов, успевающих на хорошо и отлично,
- выведите на экран, фамилии всех студентов, родившихся раньше определенной даты,
- создайте запрос с параметром для вывода информации о студентах, родившихся в заданный период,
- выведите на экран информацию о студентах вашей группы,
- выведите на экран фамилии студентов, которые имеют оценки 2,
- выведите на экран фамилии тех студентов, которые родились позднее одной даты, но раньше другой,
- создайте запрос с параметром для вывода информации о среднем балле выбранного студента по выбранной дисциплине,
- создайте запрос для вывода информации о денежном содержании каждого студента,
- создайте запрос для вывода информации о среднем балле студентов по выбранной дисциплине.

Тема 5 Телекоммуникационные технологии

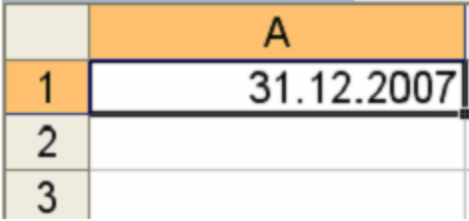
1. Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.
2. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.
3. Работа в сети Интернет.
4. Методы создания и сопровождения сайта.
5. Создание Web-страницы.
6. Приемы форматирования текста на Web-страницах.
7. Создание таблиц в Web-документах. Создание фреймов.
8. Создание форм.
9. Изображения в HTML.
10. Шрифты, стили и сценарии в HTML.
11. Создание сайта.

Типовые практические задания (задачи)

1. Создайте сайт на выбранную тему. Должны быть приведены образцы современной техники, тактико-технические характеристики, сфера применения. Объем сайта – 5 – 10 Web-страниц.
 - Средства ограничения распространения пожара
 - Установки пожаротушения
 - Огнетушители
 - Пожарные машины специального применения
 - Инструмент пожарный ручной для проведения специальных работ

Примерный билет экзамена

УРАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГПС МЧС РОССИИ МЧС РОССИИ»	БИЛЕТ № ____ Кафедра: Математики и информатики Дисциплина «Информатика»	УТВЕРЖДАЮ Начальник кафедры математики и информатики _____ Ф.И.О. « ____ » _____ 20__ г.	
1. Ответить на вопросы теста.			
1	Успех семейства машин IBM PC в первую очередь обеспечивается ...	а	построением по принципу открытой архитектуры
		б	наличием мощного микропроцессора
		в	наличием современной видеосистемы
		г	большим объемом оперативной памяти
2	Алфавит Морзе позволяет кодировать символы для радиосвязи, задавая комбинации точек и тире. Используя код Морзе длиной не менее трех и не более четырех сигналов (точек и тире), можно закодировать _____ различных символа(-ов).	А	24
		Б	12
		В	128
			64
3	Значение суммы $7779_{16} + 887_{16}$ в шестнадцатеричной системе счисления равно...	а	8000_{16}
		б	$8FFF_{16}$
		и	$7FFF_{16}$
		г	7000_{16}
4	Манипулятор "мышь"- это устройство...	а	сканирования информации
		б	вывода
		в	считывания информации
		г	ввода
5	В состав прикладного программного обеспечения входят...	а	системы автоматизированного проектирования
		б	экспертные системы
		в	программы обслуживания магнитных дисков
		г	программы восстановления системы
6	Расширением имени файла, созданного в графическом редакторе Paint, является...	а	.bmp
		б	.cdr
		в	.ppt
		г	.psd

7	Что будет в ячейке A2, если выделите A1, а затем скопируете ее с помощью маркера заполнения: 	а	31.12.2008
		б	31.01.2007
		в	1.01.2008
		г	31.12.2007
8	С помощью приведенного на рисунке окна в презентации можно 	а	настроить переход от слайда к слайду
		б	здать схему оформления
		в	изменить порядок слайдов
		г	здать анимацию
9	Сетевой протокол FTP предназначен для ...	а	перемещения файлов в компьютерных сетях
		б	проведения видеоконференций
		в	просмотра Web-страниц
		г	«скачивания» почтовых сообщений и приложенных файлов
10	Пара программ, взаимодействующих между собой в компьютерной сети согласно определенным правилам (протоколам) называется...	а	клиент
		б	служба
		в	сервер
		г	браузер
11	Браузер выполняет отображение документа на экране, руководствуясь командами, которые автор документа внедрил в его текст. Такие команды называются...	а	протоколами
		б	операторами
		в	ссылками
		г	тегами
12	Для уничтожения («выкусывания») вируса после его распознавания используются ...	а	программы-фаги
		б	программы-фильтры
		в	программы-ревизоры
		г	программы-вакцины
13	Реляционные базы данных представляют зависимые данные в виде...	а	графв
		б	дерева
		в	формул связи
		г	таблиц

14	Без каких объектов не может существовать база данных?	а	модулей
		б	отчетов
		в	форм
		г	таблиц
15	Таблица базы данных, в которой нет ни одной записи, содержит информацию:	а	о структуре таблицы
		б	не содержит никакой информации
		в	о связях этой таблицы с другими объектами базы
			о названии таблицы
16	Запрос к БД представляет собой...	а	вопрос к операционной системе
		б	инструкцию на отбор записей в базе данных
		и	форму ввода информации в БД
		г	формат хранения информации

2. В табличном процессоре Microsoft Excel создайте таблицу.

**Распределение пожаров по причинам их возникновения
за период с 2018 г. по 2022г.**

Причины	2018	2019	2020	2021	2022	Прогноз на 2023 г.	
						Автозап.	Тенденция
Нарушение правил эксплуатации электроустановок	101	170	205	256	376		
Нарушение правил эксплуатации теплоустановок	115	151	222	245	314		
Нарушение правил проведения огневых работ	108	189	208	256	383		
Итого:							

По данным 2017-2021 гг. постройте диаграмму - график

Критерии оценивания экзамена

Отлично (оценка «5») – полный и правильный ответ на тестовые вопросы (от 90 % до 100 %), успешное решение задачи с необходимыми пояснениями.

Хорошо (оценка «4») – недостаточно полный ответ на тестовые вопросы (от 75 % до 89 %); допущены несущественные ошибки при решении задачи.

Удовлетворительно (оценка «3») – в целом ответ на тестовые вопросы отражает фрагментарное понимание обучающимся выносимых тем на проверку (от 60 % до 74 %). Допущены ошибки при решении задачи, исправленные после наводящих вопросов.

Неудовлетворительно (оценка «2») – ответы на тестовые вопросы отражают незнание обучающимся выносимых тем на проверку (менее 60 %). Обучающийся не владеет навыками решения задач.

Критерии оценивания и показатели усвоения знаний и навыков для промежуточного контроля

Критериями оптимального усвоения знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации обучающихся (при завершении этапа формирования компетенций) являются объем, системность, осмысленность, прочность и действенность знаний обучающихся.

Показатели оценивания качества ответа (решения) обучающегося при промежуточной аттестации по дисциплине «Информатика» приведены в таблице.

№	Показатели для оценки ответа (решения) на экзамене	Показатели достижения планируемого уровня результатов обучения	Шкала оценивания
1	➤ не раскрыто основное содержание учебного материала дисциплины «Информатика»; ➤ допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и методов решения типовых задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	➤ обучающийся не владеет знаниями основ информационных технологий; ➤ обучающийся не владеет навыками работы в локальных и глобальных сетях, компьютерных программах для создания текстовых и табличных документов, графических изображений, баз данных; ➤ обучающийся не умеет применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности.	Оценка «2» неудовлетворительно
2	➤ неполно или непоследовательно раскрыто содержание учебного материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; ➤ имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, выбора метода решения.	➤ обучающийся частично владеет знаниями основ информационных технологий; ➤ обучающийся частично владеет навыками работы в локальных и глобальных сетях, компьютерных программах для создания текстовых и табличных документов, графических изображений, баз данных; ➤ обучающийся частично умеет применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности.	Оценка «3» удовлетворительно
3	➤ в изложении учебного материала (решении задач) допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа (решения); ➤ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа (решения задачи), исправленные по замечанию преподавателя; ➤ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.	➤ обучающийся уверенно владеет знаниями основ информационных технологий; ➤ обучающийся уверенно владеет навыками работы в локальных и глобальных сетях, компьютерных программах для создания текстовых и табличных документов, графических изображений, баз данных; ➤ обучающийся уверенно применяет современные информационные технологии в профессиональной деятельности.	Оценка «4» хорошо
4	➤ полно раскрыто содержание учебного материала; ➤ продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала изучаемого раздела; ➤ точно используется терминология, методы решения; ➤ ответ прозвучал	➤ обучающийся свободно владеет знаниями основ информационных технологий; ➤ обучающийся свободно владеет навыками работы в локальных и глобальных сетях, компьютерных программах для создания текстовых и табличных документов, графических изображений, баз данных; ➤ обучающийся свободно применяет современные информационные технологии в	Оценка «5» отлично

№	Показатели для оценки ответа (решения) на экзамене	Показатели достижения планируемого уровня результатов обучения	Шкала оценивания
	самостоятельно, без наводящих вопросов; ➤ продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению задач; ➤ продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; ➤ допущены одна – две неточности.	профессиональной деятельности.	

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседаний кафедры МиИ
№ 6 от 08.02.2024 г.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей (учебной) программе дисциплины «Информатика» по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность (специалист среднего звена «специалист по пожарной безопасности») в 2024-2025 учебном году

1. Пункт 8 «Информационное обеспечения обучения» изложить в следующей редакции:

Основная литература

1. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для вузов / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-8114-8251-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/173798>

Дополнительная литература

1. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279833>
2. Угринович, Н. Д. Информатика. 10 класс. Базовый уровень [Текст] : учебник / Н. Д. Угринович. – 2-е изд., стереотип. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 288 с.
3. Угринович, Н. Д. Информатика. 10 класс. Базовый уровень [Текст] : учебник / Н. Д. Угринович. – 2-е изд., стереотип. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 288 с.
4. Угринович, Н. Д. Информатика. 11 класс. Базовый уровень [Текст] : учебник / Н. Д. Угринович. 2-е изд., стереотип. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 272 с.
5. Угринович, Н. Д. Информатика. 11 класс. Базовый уровень [Текст] : учебник / Н. Д. Угринович. 2-е изд., стереотип. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 272 с.
6. Худякова, С. А. Информатика: методические рекомендации по дисциплине. Специальность 20.02.04 Пожарная безопасность. Квалификация: техник / сост. С. А. Худякова, А. В. Шпаньков, Л. В. Якупова. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2023. – 16 с.
7. Худякова, С. А. Информатика: методические рекомендации по организации самостоятельной работы. Специальность 20.02.04 Пожарная

безопасность. Квалификация: техник / сост. С. А. Худякова, А. В. Шпаньков, Л. В. Якупова. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2023. – 16 с.

8. Худякова, С. А. Информатика: методические рекомендации по подготовке к экзамену. Специальность 20.02.05 Организация оперативного (экстренного) реагирования в чрезвычайных ситуациях. Квалификация: специалист по приему и обработке экстренных вызовов / сост. С. А. Худякова, А. В. Шпаньков, Л. В. Якупова. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2023. – 19 с.

Интернет ресурсы

1. Сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Режим доступа : <http://www.mchs.gov.ru>
2. Информационные системы, реестры, базы и банки данных — Официальный сайт ВНИИПО. – Режим доступа : <http://www.vniipo.ru/institut/informatsionnye-sistemy-reestry-bazy-i-banki-danny/>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru/>
4. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» Режим доступа: <https://resh.edu.ru/>

Составитель



А.В. Шпаньков

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседаний кафедры МиИ
№ 10 от 07.05.2025 г.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей (учебной) программе дисциплины «Информатика» по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность (специалист среднего звена «специалист по пожарной безопасности») в 2025-2026 учебном году

1. Пункт 8 «Информационное обеспечения обучения» изложить в следующей редакции:

Основная литература

1. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

Дополнительная литература

1. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
2. Овчинникова, Е. Н. Информатика. Кодирование информации. Системы счисления : учебное пособие для СПО / Е. Н. Овчинникова, С. Ю. Кротова, Т. В. Сарапулова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 100 с. Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование
3. Угринович, Н. Д. Информатика. 10 класс. Базовый уровень [Текст] : учебник / Н. Д. Угринович. — 2-е изд., стереотип. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. — 288 с.
4. Угринович, Н. Д. Информатика. 10 класс. Базовый уровень [Текст] : учебник / Н. Д. Угринович. — 2-е изд., стереотип. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 288 с.
5. Угринович, Н. Д. Информатика. 11 класс. Базовый уровень [Текст] : учебник / Н. Д. Угринович. 2-е изд., стереотип. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. — 272 с.
6. Угринович, Н. Д. Информатика. 11 класс. Базовый уровень [Текст] : учебник / Н. Д. Угринович. 2-е изд., стереотип. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. — 272 с.
7. Худякова, С. А. Информатика: методические рекомендации по изучению дисциплины. Специальность 20.02.04 Пожарная безопасность. Квалификация: техник / сост. С. А. Худякова, А. В. Шпаньков, Л. В. Якупова. — Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2024. — 18 с.

8. Худякова, С. А. Информатика: методические рекомендации по организации самостоятельной работы. Специальность 20.02.04 Пожарная безопасность. Квалификация: техник / сост. С. А. Худякова, А. В. Шпаньков, Л. В. Якупова. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2024. – 17 с.
9. Худякова, С. А. Информатика: методические рекомендации по подготовке к экзамену. Специальность 20.02.04 Пожарная безопасность. Квалификация: техник / сост. С. А. Худякова, А. В. Шпаньков, Л. В. Якупова. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2024. – 19 с.

Интернет ресурсы

1. Сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Режим доступа : <http://www.mchs.gov.ru>
2. Информационные системы, реестры, базы и банки данных — Официальный сайт ВНИИПО. – Режим доступа : <http://www.vniipo.ru/institut/informatsionnye-sistemy-reestry-bazy-i-banki-danny/>
3. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» Режим доступа: <https://resh.edu.ru/>

Составитель



А.В. Шпаньков

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседаний кафедры МиИ
№ 10 от 14.05.2026 г.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей (учебной) программе дисциплины «Информатика» по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность (специалист среднего звена «специалист по пожарной безопасности») в 2026-2027 учебном год

1. Пункт 12 «Материально-техническое обеспечение» изложить в следующей редакции:

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине «Информатика» включает в себя следующие компоненты:

Виды занятий	Сведения о помещении	Перечень оборудования	Перечень технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 60.	Основное оборудование: учебная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся: стол ученический, стул ученический; мебель для оборудования рабочего места преподавателя: стол и стул. Дополнительное оборудование: классная доска для мела.	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института. Мультимедиа-проектор с экраном или интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.
Практические и лабораторные занятия	Компьютерный класс с количеством посадочных мест не более 30.	Основное оборудование: учебная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся: компьютерный стол, стул ученический; мебель для оборудования рабочего места преподавателя: стол и стул.	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института по количеству обучающихся и преподавателей. Принтер. Мультимедиа-проектор с экраном или интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Промежуточная и итоговая аттестация	Компьютерный класс с количеством посадочных мест не более 30.	Основное оборудование: учебная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся: компьютерный стол, стул ученический; мебель для оборудования рабочего места преподавателя: стол и стул.	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду Института по количеству обучающихся и преподавателей. Принтер. Мультимедиа-проектор с экраном или интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду Института.
---	--	---	--

Составитель



С.А. Худякова