

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ФГБОУ ВО ИРНИТУ в г. Усолье-Сибирском

Председатель научно-методического
совета филиала



Н.Е. Федотова

« 03 » « 04 » 2025 г.

ОУП. 05 ИНФОРМАТИКА

Рабочая программа учебного предмета

Специальность	15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
Квалификация	Техник-механик
Форма обучения	Очная
Год набора	2025

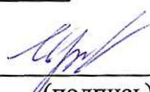
Составитель программы: Черепанова О.В., преподаватель

2025 г.

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Программу составила:

Черепанова Ольга Валерьевна, преподаватель

« 14 » 02 2025 г. 
(подпись)

Программа одобрена на заседании цикловой комиссии

Общеобразовательных дисциплин

Протокол № 8 от «26» 03 2025 г. Председатель ЦК  Л.Е. Гладышева
(подпись)

Программа согласована с цикловой комиссией

Обслуживания и ремонта промышленного оборудования и автотранспорта

Протокол № 8 от «26» 03 2025 г. Председатель ЦК  Р.В. Россова

Согласовано:

Зам. директора по учебной работе

« 26 » 03 2025 г.  О.В. Черепанова
(подпись)

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании научно-методического совета филиала

Протокол № 4 от «28» 03 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

1.1 Место предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебный предмет «Информатика» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2 Требования к результатам

Результатом освоения предмета Информатика является определенный этап сформированности следующих общих и профессиональных компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	Предметные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Л.1.осознание обучающимися российской гражданской идентичности; Л.2.готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; Л.3.наличие мотивации к обучению и личностному развитию; Л.4.целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; М.1 освоённые обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); М.2. способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;	У.6умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; У.7умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. 3.2понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; 3.4понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации ин-	Л.2.готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; Л.3.наличие мотивации к	У.4 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последо-

формации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	обучению и личностному развитию; М.3 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	вательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; У.5 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисления суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); У.6 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; 3.1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; 3.5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации.
ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал.	Л.2. готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; М.3 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	У.1 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; У.2 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; У.3 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); У.5 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для ана-

		лиза, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); У.7 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. 3.2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; 3.3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; 3.4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; 3.5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации.
--	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
Учебная нагрузка обучающихся:		78
в том числе:		
лекции, уроки		4
семинарские занятия		2
практические занятия		72
из них профессионально-ориентированное содержание		22
Промежуточная аттестации в форме дифференцированного зачета	2 семестр	2 часа (за счет часов практических занятий)

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Цифровая грамотность			
	1. Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	2. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	Практические работы		
	1. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2

	2. Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	3. Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационнокоммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	4. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. Шифрование данных.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	5. Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
Раздел 2 Теоретические основы информатики			

6. Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Понятие о возможности кодирования с обнаружением и исправлением ошибок при передаче кода. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
7. Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
8. Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
9. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
10. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2

	11. Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	12. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Решение простейших логических уравнений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	13. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	14. Модели и моделирование. Цели моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира. Контрольная работа	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
2 семестр Раздел 3 Информационные технологии.			
	1. Практическая работа профессионально-ориентированного содержания Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2

	2. Практическая работа профессионально-ориентированного содержания Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. Знакомство с компьютерной вёрсткой текста. Специализированные средства редактирования математических текстов.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	3. Практическая работа профессионально-ориентированного содержания Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	4. Практическая работа профессионально-ориентированного содержания Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	5. Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. Интеллектуальный анализ данных.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	6. Практическая работа профессионально-ориентированного содержания Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	7. Практическая работа профессионально-ориентированного содержания Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Примеры: моделирование движения, моделирование био-	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2

	логических систем, математические модели в экономике		
	8. Практическая работа профессионально-ориентированного содержания Статистическая обработка данных средствами редактора электронных таблиц. Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц. Работа с готовой компьютерной моделью по выбранной теме.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	9. Практическая работа профессионально-ориентированного содержания Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	10. Практическая работа профессионально-ориентированного содержания Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	11. Практическая работа профессионально-ориентированного содержания Проектирование структуры простой многотабличной реляционной базы данных. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Внешний ключ. Целостность. Запросы к многотабличным базам данных.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	Семинарское занятие		
	12. Практическая работа профессионально-ориентированного содержания Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем. Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2

Раздел 4 Алгоритмы и программирование.			
	13. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	14. Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	15. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня.	2	
	16. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	17. Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	18. Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	19. Табличные величины (массивы). Понятие о двумерных массивах (матрицах). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	20. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2

	21. Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти, зависимость количества операций от размера исходных данных.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	22. Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
	23. Решения задач методом перебора. Обработка числового массива. Обработка символьных строк. Алгоритмы и программирование.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
Всего:		78	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

1. Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Кабинет "Информатика" - Комплект мебели (стол ученический 16 шт., стол компьютерный 20 шт., стулья 52 шт.), рабочее место преподавателя, доска. 52 посадочных места. Технические средства обучения: 20 ПК (процессор Intel Core 2 Duo E4500 2,2 ГГц, оперативная память 2 Гб, жесткий диск 160 Гб, монитор 19'', 2007 г. – 19 шт.; процессор Intel Pentium E2160 1,8 ГГц, оперативная память 2 Гб, монитор 19'', 2007 г. – 1 шт.), свободный доступ интернета, с лицензионным программным обеспечением, свободный доступ к специализированной и учебной литературе, периодическим изданиям, ресурсам электронной библиотеки ИРНИТУ и ЭБС; принтер лазерный HP 1100; проектор BenQ MP511+DLP800*600; экран для проектора на штативе Spectra 1.8=1.8; акустическая система, макеты по архитектуре ПК. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2010 Professional Plus; Windows 7 Pro; антивирусное программное обеспечение Dr.Web. Оснащение оборудованием: учебные презентации, методические пособия по выполнению практических работ, комплект плакатов "Информатика и ИКТ", пакеты прикладных программ, задания для осуществления индивидуального подхода при обучении, организация самостоятельных работ и упражнений за ПЭВМ, комплект справочной литературы, журнал вводного и периодического инструктажей учащихся по технике безопасности.

2. Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Кабинет "Информатика" - Комплект мебели (стол ученический 10 шт., стол компьютерный 15 шт., стулья 35 шт.), рабочее место преподавателя, доска. 35 посадочных мест. Технические средства обучения: 15 ПК (монитор Acer K242 - 15 шт., системный блок ФРЕЙМ-АХТ(Pentium G5400/8Гб/ssd 240Гб), свободный доступ интернета, с лицензионным программным обеспечением, свободный доступ к специализированной и учебной литературе, периодическим изданиям, ресурсам электронной библиотеки ИРНИТУ и ЭБС; принтер лазерный HP LJ 1020; проектор BenQ MP511+DLP800*600; экран для проектора на штативе Spectra 1.8=1.8; акустическая система, макеты по архитектуре ПК. Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2010 Professional Plus; Windows 7 Pro; антивирусное программное обеспечение Dr.Web. Оснащение оборудованием: учебные презентации, методические пособия по выполнению практических работ, комплект плакатов "Информатика и ИКТ", пакеты прикладных программ, задания для осуществления индивидуального подхода при обучении, организация самостоятельных работ и упражнений за ПЭВМ, комплект справочной литературы, журнал вводного и периодического инструктажей учащихся по технике безопасности.

3. Помещения для самостоятельной работы

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература

1. Поляков К. Ю. Информатика : 10 класс : базовый и углубленный уровни : учебник : в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – 5-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023. – 350 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2089838>
2. Поляков К. Ю. Информатика : 10 класс : базовый и углубленный уровни : учебник : в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – 5-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023. – 351 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2089839>
3. Поляков К. Ю. Информатика : 11 класс : базовый и углубленный уровни : учебник : в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – 5-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023. – 238 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2089841>
4. Поляков К. Ю. Информатика : 11 класс : базовый и углубленный уровни : учебник : в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – 5-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023. – 304 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2089844>

Дополнительная литература

5. Босова Л. Л. Информатика : 10 класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – 7-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2024. – 289 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157449>
6. Босова Л. Л. Информатика : 11 класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – 6-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2024. – 257 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157450>

Информатика и ее применения : научный журнал. – Москва :

Федеральный исследовательский центр "Информатика и управление" РАН URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=76065708>

Электронные ресурсы

Российские электронные ресурсы и базы данных

7. Электронная библиотека ИРНИТУ: <http://elib.istu.edu/>
8. Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com/>
9. ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/>
10. Научные электронные журналы на платформе eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>
11. ЭБС PROФобразование: www.profspro.ru/
12. ЭБС Znanium.com: <http://znanium.com/>

Зарубежные электронные научные журналы и базы данных

13. Springer Nature Experiments (панель Springer Protocols): <https://experiments.springernature.com/>
14. experiments.springernature.com/
15. Wiley Online Library: <http://onlinelibrary.wiley.com/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения предмета предусматривает следующие формы, методы и критерии оценки:

Коды компетенций (ОК, ПК)*	Контрольно-оценочные средства
ОК 01, ОК 02, ПК 4.2	- практические работы; - выполнение и защита индивидуального проекта; - задания для промежуточной аттестации.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ФГБОУ ВО ИРНИТУ в г. Усолье-Сибирском

«УТВЕРЖДАЮ»:
Заместитель директора
по учебной работе
 /О.В. Черепанова/
«26» 03 2025г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по общеобразовательному учебному предмету

ОУП. 05 ИНФОРМАТИКА

Специальность	15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
Квалификация	Техник-механик
Форма обучения	Очная
Год набора	2025

Составитель: Черепанова О.В., преподаватель

2025 г.

Фонд оценочных средств разработан на основании рабочей программы учебного предмета ОУП. 05 ИНФОРМАТИКА и является частью ОП СПО - ППССЗ.

Составители:

Черепанова Ольга Валерьевна, преподаватель

Фонд оценочных средств одобрен на заседании цикловой комиссии
Общеобразовательной подготовки

Протокол № 8 от «26» 03 2025 г.

Председатель ЦК  /Л.Е. Гладышева/

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт фонда оценочных средств.....	2
2 Контрольно-оценочные средства текущего контроля.....	8
3 Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации	8
4 Информационное обеспечение обучения	8
Приложение А Контрольно-измерительные материалы текущего контроля по предмету Информатика	10
Приложение В Перечень тем для подготовки к дифференцированному зачету	14
Приложение С Типовые задания для подготовки к дифференцированному зачету.....	14
Приложение D Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)	15
Приложение E Эталоны ответов к заданиям текущего и промежуточного контроля	20

1 Паспорт фонда оценочных средств

по учебному предмету ОУП.05

Информатика

Назначение фонда оценочных средств (далее – ФОС) – оценить уровень подготовки обучающихся по предмету Информатика с целью установления их готовности к дальнейшему освоению ОП СПО - ППССЗ

Содержание фонда оценочных средств определяется в соответствии с рабочей программой учебного предмета Информатика

Результатом освоения предмета Информатика является определенный этап сформированности следующих общих и профессиональных компетенций:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения предмета	
	Общие	Предметные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Л.1.осознание обучающимися российской гражданской идентичности; Л.2.готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; Л.3.наличие мотивации к обучению и личностному развитию; Л.4.целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; М.1.освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); М.2.способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;	У.6.умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; У.7.умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. 3.2.понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; 3.4.понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информа-	Л.2.готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; Л.3.наличие мотивации к	У.4.умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательно-

ции и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	обучению и личностному развитию; М.3 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	стей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; У.5 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); У.6 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; 3.1 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; 3.5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации.
ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовку, запасные части, расходный материал.	Л.2. готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; М.3 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	У.1 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; У.2 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; У.3 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); У.5 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

		У.7 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. 3.2 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; 3.3 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; 3.4 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; 3.5 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации.
--	--	---

Формами промежуточной аттестации по учебному предмету является:

2 семестр – дифференцированный зачет

Перечень объектов контроля, форм контроля и показателей оценки по предмету приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень результатов обучения, контрольно-оценочных средств и показателей оценки

Коды формируемых компетенций	Основные показатели оценки результата	Наименование раздела (темы)	Контрольно-оценочные средства	
			Для текущего контроля	Для промежуточной аттестации
1	2	3	4	5
ОК 01, ОК 02, ПК 4.2	владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; понимание тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; выполнение работы с информационно-поисковыми системами, доступные в сети Интернет способность описать структуры персонального компьютера, назначение и основные свойства его составных частей	Раздел 1. Цифровая грамотность	Проверка выполнения практических работ	выполнение заданий зачетной работы.
	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; умение создавать структурированные текстовые документы и демонстраци-	Раздел 2 Теоретические основы информатики	Проверка выполнения практических работ Проверочная работа 1-3	выполнение заданий зачетной работы.

	онные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; решение задач на измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. перевод чисел из различных систем счисления. перевод чисел из различных систем счисления выполнение действий с числами в различных системах счисления. работа с высказываниями. выполнение логических операций с высказываниями составление таблиц истинности. составление логических выражений и таблиц истинности по заданной схеме. составление алгоритмов различной структуры. примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере. программирование алгоритмов линейной структуры. программирование алгоритмов разветвляющейся структуры. программирование алгоритмов циклической структуры.			
	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах. умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ ре-	Раздел 3 Информационные технологии.	Проверка выполнения практических работ Проверочная работа 1-3	

	результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; выполнение работы с информационно-поисковыми системами, доступные в сети Интернет соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ. знать назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); создание информационных объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; просматривать, создание, редактирование, сохранение записи в базах данных. представление числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); осуществление выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей			
	умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;	Раздел 4 Алгоритмы и программирование	Проверка выполнения практических работ	

2 Контрольно-оценочные средства текущего контроля

Контрольно-оценочные средства (далее КОС) текущего контроля включают:

1. Практические работы по предмету (Методические указания по выполнению практических работ)
2. Контрольно-измерительный материал (далее КИМ) (Приложение А)

3 Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации

3.1 КОС промежуточной аттестации 2 семестра в форме дифференцированного зачета включают:

1. Перечень тем для подготовки к дифференцированному зачету (Приложение В).
2. Типовые задания для подготовки к дифференцированному зачету (Приложение С).
3. Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации (дифференцированного зачета) (Приложение D).

4 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Поляков К. Ю. Информатика : 10 класс : базовый и углубленный уровни : учебник : в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – 5-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023. – 350 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2089838>
2. Поляков К. Ю. Информатика : 10 класс : базовый и углубленный уровни : учебник : в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – 5-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023. – 351 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2089839>
3. Поляков К. Ю. Информатика : 11 класс : базовый и углубленный уровни : учебник : в 2 ч. Ч. 1 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – 5-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023. – 238 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2089841>
4. Поляков К. Ю. Информатика : 11 класс : базовый и углубленный уровни : учебник : в 2 ч. Ч. 2 / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. – 5-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2023. – 304 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2089844>

Дополнительная литература

5. Босова Л. Л. Информатика : 10 класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – 7-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2024. – 289 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157449>
6. Босова Л. Л. Информатика : 11 класс : базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – 6-е изд., стер. – Москва : Просвещение, 2024. – 257 с. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157450>
7. Информатика и ее применения : научный журнал. – Москва : Федеральный исследовательский центр "Информатика и управление" РАН URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=76065708>

Электронные ресурсы

Российские электронные ресурсы и базы данных

8. Электронная библиотека ИРНИТУ: <http://elib.istu.edu/>
9. Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com/>
10. ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/>
11. Научные электронные журналы на платформе eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>

12. ЭБС PROФобразование: www.profspo.ru/
13. ЭБС Znanium.com: <http://znanium.com/>
Зарубежные электронные научные журналы и базы данных
14. Springer Nature Experiments (ранее Springer Protocols): <https://experiments.springernature.com/>
15. experiments.springernature.com/
16. Wiley Online Library: <http://onlinelibrary.wiley.com/>

Приложение А Контрольно-измерительные материалы текущего контроля по предмету Информатика

Проверочная работа №1

Инструкция по выполнению:

1. Проверочная работа выполняется без вариантов. Тест выполняется в системе Moodle. При выполнении тестирования не разрешается пользоваться конспектами лекций и телефонами.

2. Место выполнения задания: *учебный кабинет*.

3. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.

4. Используемое оборудование: персональный компьютер

5. Критерии оценки:

По результатам работы проводится оценка знаний обучающихся: максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение заданий, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется следующим образом:

«неудовлетворительно» - 0,00 - 59,99;

«удовлетворительно» - 60,00- 74,99;

«хорошо» - 75,00 - 89,99;

«отлично» - 90,00 - 100,00.

Выполнить задания:

1.	Перевести 0,5 Мегабайт в байты .
2.	Перевести 1998 байт в Мегабайты. Ответ округлить до десятичных.
3.	Перевести число в восьмеричную систему счисления $639,125_{(10)}$
4.	0,7 Мегабайт в байты
5.	Перевести 2022 БИТ в Мегабайты. Ответ округлить до десятичных.
6.	Перевести число в восьмеричную систему счисления $658,75_{(10)}$
7.	0,3 Мегабайт в байты
8.	Перевести 2078 байт в Мегабайты. Ответ округлить до сотых.
9.	Перевести число в восьмеричную систему счисления $711,25_{(10)}$

Проверочная работа №2

Инструкция по выполнению:

1. Проверочная работа выполняется без вариантов. Тест выполняется в системе Moodle. При выполнении тестирования не разрешается пользоваться конспектами лекций и телефонами.

2. Место выполнения задания: *учебный кабинет*.

3. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.

4. Используемое оборудование: персональный компьютер

5. Критерии оценки:

По результатам работы проводится оценка знаний обучающихся: максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение заданий, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется следующим образом:

«неудовлетворительно» - 0,00 - 59,99;

«удовлетворительно» - 60,00- 74,99;

«хорошо» - 75,00 - 89,99;

«отлично» - 90,00 - 100,00.

Выполнить задания

1.	Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в кото-
----	---

	рых также могут встречаться следующие символы: Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ. Символ «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность. Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: *ex??.tx* a. my_ex.tex b. exex.tex c. exex.txt d. my_ex.txt						
2.	Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы: Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ. Символ «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность. Определите, какое из указанных имен файлов не удовлетворяет маске: ??pri*.* a. otopri.c b. weprik.cpp c. reprint.be d. caprika.wow						
3.	Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы: Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ. Символ «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность. Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: ?ba*g.*xt a. obar.txt b. barr.txt c. obar.xt d. bar.txt						
4.	<table><tr><td colspan="2">Соотнести определение и его понятие</td></tr><tr><td>Информация</td><td>это не любое сообщение, а лишь то, которое уменьшает неопределенность знаний о каком-либо событии у получателя информации.</td></tr><tr><td>Вероятностный подход определения термина информация</td><td>это сведения об объектах и явлениях окружающего мира, их свойствах, характеристиках и состоянии.</td></tr></table>	Соотнести определение и его понятие		Информация	это не любое сообщение, а лишь то, которое уменьшает неопределенность знаний о каком-либо событии у получателя информации.	Вероятностный подход определения термина информация	это сведения об объектах и явлениях окружающего мира, их свойствах, характеристиках и состоянии.
Соотнести определение и его понятие							
Информация	это не любое сообщение, а лишь то, которое уменьшает неопределенность знаний о каком-либо событии у получателя информации.						
Вероятностный подход определения термина информация	это сведения об объектах и явлениях окружающего мира, их свойствах, характеристиках и состоянии.						
5.	Память, реализованная в виде внешних (относительно материнской платы) запоминающих устройств с разными принципами хранения информации.						
6.	Как называется самораспаковывающийся архив: a. GLX b. SFX c. EAC						
7.	<table><tr><td colspan="2">Соотнести Виды информации и форму их классификации</td></tr><tr><td>1. По форме представления</td><td rowspan="2">Аудиальная Визуальная Вкусовая Графическая Обонятельная Табличная Тактильная Текстовая Числовая</td></tr><tr><td>2. По способу восприятия</td></tr></table>	Соотнести Виды информации и форму их классификации		1. По форме представления	Аудиальная Визуальная Вкусовая Графическая Обонятельная Табличная Тактильная Текстовая Числовая	2. По способу восприятия	
Соотнести Виды информации и форму их классификации							
1. По форме представления	Аудиальная Визуальная Вкусовая Графическая Обонятельная Табличная Тактильная Текстовая Числовая						
2. По способу восприятия							
8.	Энергозависимая часть системы компьютерной памяти, в которой во время работы ком-						

	пьютера хранится выполняемый машинный код (программы), а также входные, выходные и промежуточные данные, обрабатываемые процессором.				
9.	Самораспаковывающийся архив это а. архив, который при попадании в операционную систему сам распаковывается в необходимую папку б. архив с присоединенным исполняемым модулем, который позволяет извлекать файлы без запуска архиватора с. архив с присоединенным исполняемым модулем, который позволяет извлекать файлы с запуском архиватора				
10.	Соотнести характерные черты поколений соответствующим характеристикам <table border="1" data-bbox="331 510 1321 772"> <tr> <td>1) Что является элементной базой компьютеров I поколения</td><td>1. Перфокарты 2. 10-20 тыс. операций в секунду 3. 100-500 операций в секунду 4. Оперативная память 2-32 Кбайта</td></tr> <tr> <td>2) Что является элементной базой компьютеров II поколения?</td><td>5. Электронно-вакуумная лампа 6. Транзисторы 7. Оперативная память до 2 Кбайт 8. ОС</td></tr> </table>	1) Что является элементной базой компьютеров I поколения	1. Перфокарты 2. 10-20 тыс. операций в секунду 3. 100-500 операций в секунду 4. Оперативная память 2-32 Кбайта	2) Что является элементной базой компьютеров II поколения?	5. Электронно-вакуумная лампа 6. Транзисторы 7. Оперативная память до 2 Кбайт 8. ОС
1) Что является элементной базой компьютеров I поколения	1. Перфокарты 2. 10-20 тыс. операций в секунду 3. 100-500 операций в секунду 4. Оперативная память 2-32 Кбайта				
2) Что является элементной базой компьютеров II поколения?	5. Электронно-вакуумная лампа 6. Транзисторы 7. Оперативная память до 2 Кбайт 8. ОС				
11.	Печатная плата, являющаяся основой построения модульного электронного устройства, например — компьютера				
12.	Сжатие данных это Выберите один ответ: а. преобразование информации в вид, пригодный для работы б. удаление ненужной информации из файлов с. процедура перекодировки данных с целью уменьшения их объема				

Проверочная работа №3

Инструкция по выполнению:

1. Проверочная работа выполняется без вариантов. Тест выполняется в системе Moodle. При выполнении тестирования не разрешается пользоваться конспектами лекций и телефонами.
2. Место выполнения задания: *учебный кабинет*.
3. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.
4. Используемое оборудование: персональный компьютер
5. Критерии оценки:

По результатам работы проводится оценка знаний обучающихся: максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение заданий, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется следующим образом:

«неудовлетворительно» - 0,00 - 59,99;

«удовлетворительно» - 60,00- 74,99;

«хорошо» - 75,00 - 89,99;

«отлично» - 90,00 - 100,00.

Выполнить задания

1.	Сжатие данных это Выберите один ответ: а. преобразование информации в вид, пригодный для работы б. удаление ненужной информации из файлов с. процедура перекодировки данных с целью уменьшения их объема
2.	Информационный объем одного символа некоторого сообщения из алфавита равен 6 битам. Сколько символов входит в алфавит, с помощью которого было составлено это сообщение?
3.	Файл размером 64 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. Определите время передачи этого файла в секундах.

4.	Восстановите IP-адрес, записав его цифрами через точку там, где нужен. 3.212 21 2.12 .42																																																																																										
5.	Самораспаковывающийся архив это a. архив, который при попадании в операционную систему сам распаковывается в необходимую папку b. архив с присоединенным исполняемым модулем, который позволяет извлекать файлы без запуска архиватора c. архив с присоединенным исполняемым модулем, который позволяет извлекать файлы с запуском архиватора																																																																																										
6.	Как называется самораспаковывающийся архив: a. GLX b. SFX c. EAC																																																																																										
7.	Сообщение, записанное буквами из 64 символьного алфавита, содержит 20 символов. Какой объем информации оно несет? Ответ запишите в битах																																																																																										
8.	Между населёнными пунктами A, B, C, D, E построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице. <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>A</td><td></td><td>6</td><td></td><td>1</td><td>4</td></tr><tr><td>B</td><td>6</td><td></td><td>2</td><td>5</td><td></td></tr><tr><td>C</td><td></td><td>2</td><td></td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>D</td><td>1</td><td>5</td><td>2</td><td></td><td>6</td></tr><tr><td>E</td><td>4</td><td></td><td></td><td>6</td><td></td></tr></table> Определите длину кратчайшего пути между пунктами B и E. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.		A	B	C	D	E	A		6		1	4	B	6		2	5		C		2		2		D	1	5	2		6	E	4			6																																																							
	A	B	C	D	E																																																																																						
A		6		1	4																																																																																						
B	6		2	5																																																																																							
C		2		2																																																																																							
D	1	5	2		6																																																																																						
E	4			6																																																																																							
9.	Во фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. На основании приведённых данных определите, сколько всего родных братьев и сестёр есть у Штольц Т. И. <table><tr><th colspan="3">Таблица 1</th></tr><tr><th>ID</th><th>Фамилия_И.О.</th><th>Пол</th></tr><tr><td>1465</td><td>Дядюн М.Б.</td><td>Ж</td></tr><tr><td>1493</td><td>Баль А.П.</td><td>М</td></tr><tr><td>1560</td><td>Штольц И.Б.</td><td>М</td></tr><tr><td>1625</td><td>Ререх А.И.</td><td>Ж</td></tr><tr><td>1837</td><td>Штольц П.И.</td><td>М</td></tr><tr><td>1851</td><td>Радек П.А.</td><td>Ж</td></tr><tr><td>1885</td><td>Штольц Б.Ф.</td><td>М</td></tr><tr><td>1983</td><td>Чиж Д.К.</td><td>Ж</td></tr><tr><td>2216</td><td>Рерих Л.А.</td><td>Ж</td></tr><tr><td>2226</td><td>Штольц А.Б.</td><td>Ж</td></tr><tr><td>2398</td><td>Малеев К.Г.</td><td>М</td></tr><tr><td>2470</td><td>Баль П.А.</td><td>М</td></tr><tr><td>2607</td><td>Штольц Т.И.</td><td>Ж</td></tr><tr><td>2737</td><td>Панина Р.Г.</td><td>Ж</td></tr><tr><td>2759</td><td>Тесленко Г.Р.</td><td>Ж</td></tr><tr><td>2788</td><td>Рерих В.Б.</td><td>Ж</td></tr></table><table><tr><th colspan="2">Таблица 2</th></tr><tr><th>ID_Родителя</th><th>ID_Ребенка</th></tr><tr><td>1493</td><td>2470</td></tr><tr><td>1560</td><td>1837</td></tr><tr><td>1560</td><td>2607</td></tr><tr><td>1885</td><td>1465</td></tr><tr><td>1885</td><td>1560</td></tr><tr><td>1885</td><td>2226</td></tr><tr><td>1885</td><td>2788</td></tr><tr><td>1983</td><td>1465</td></tr><tr><td>1983</td><td>1560</td></tr><tr><td>1983</td><td>2226</td></tr><tr><td>1983</td><td>2788</td></tr><tr><td>2226</td><td>2470</td></tr><tr><td>2759</td><td>1837</td></tr><tr><td>2759</td><td>2607</td></tr><tr><td>2788</td><td>1851</td></tr><tr><td>2788</td><td>2216</td></tr></table>	Таблица 1			ID	Фамилия_И.О.	Пол	1465	Дядюн М.Б.	Ж	1493	Баль А.П.	М	1560	Штольц И.Б.	М	1625	Ререх А.И.	Ж	1837	Штольц П.И.	М	1851	Радек П.А.	Ж	1885	Штольц Б.Ф.	М	1983	Чиж Д.К.	Ж	2216	Рерих Л.А.	Ж	2226	Штольц А.Б.	Ж	2398	Малеев К.Г.	М	2470	Баль П.А.	М	2607	Штольц Т.И.	Ж	2737	Панина Р.Г.	Ж	2759	Тесленко Г.Р.	Ж	2788	Рерих В.Б.	Ж	Таблица 2		ID_Родителя	ID_Ребенка	1493	2470	1560	1837	1560	2607	1885	1465	1885	1560	1885	2226	1885	2788	1983	1465	1983	1560	1983	2226	1983	2788	2226	2470	2759	1837	2759	2607	2788	1851	2788	2216
Таблица 1																																																																																											
ID	Фамилия_И.О.	Пол																																																																																									
1465	Дядюн М.Б.	Ж																																																																																									
1493	Баль А.П.	М																																																																																									
1560	Штольц И.Б.	М																																																																																									
1625	Ререх А.И.	Ж																																																																																									
1837	Штольц П.И.	М																																																																																									
1851	Радек П.А.	Ж																																																																																									
1885	Штольц Б.Ф.	М																																																																																									
1983	Чиж Д.К.	Ж																																																																																									
2216	Рерих Л.А.	Ж																																																																																									
2226	Штольц А.Б.	Ж																																																																																									
2398	Малеев К.Г.	М																																																																																									
2470	Баль П.А.	М																																																																																									
2607	Штольц Т.И.	Ж																																																																																									
2737	Панина Р.Г.	Ж																																																																																									
2759	Тесленко Г.Р.	Ж																																																																																									
2788	Рерих В.Б.	Ж																																																																																									
Таблица 2																																																																																											
ID_Родителя	ID_Ребенка																																																																																										
1493	2470																																																																																										
1560	1837																																																																																										
1560	2607																																																																																										
1885	1465																																																																																										
1885	1560																																																																																										
1885	2226																																																																																										
1885	2788																																																																																										
1983	1465																																																																																										
1983	1560																																																																																										
1983	2226																																																																																										
1983	2788																																																																																										
2226	2470																																																																																										
2759	1837																																																																																										
2759	2607																																																																																										
2788	1851																																																																																										
2788	2216																																																																																										
10.	Между населёнными пунктами A, B, C, D, E построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице: <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>A</td><td></td><td>2</td><td></td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>B</td><td>2</td><td></td><td>3</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>C</td><td></td><td>3</td><td></td><td>3</td><td>2</td></tr><tr><td>D</td><td>1</td><td>3</td><td>3</td><td></td><td></td></tr><tr><td>E</td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td></td></tr></table> Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и E. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.		A	B	C	D	E	A		2		1		B	2		3	3		C		3		3	2	D	1	3	3			E			2																																																								
	A	B	C	D	E																																																																																						
A		2		1																																																																																							
B	2		3	3																																																																																							
C		3		3	2																																																																																						
D	1	3	3																																																																																								
E			2																																																																																								

Приложение В Перечень тем для подготовки к дифференцированному зачету

Цифровая грамотность
Теоретические основы информатики
Информационные технологии.
Алгоритмы и программирование

Приложение С Типовые задания для подготовки к дифференцированному зачету

1. В файле приведён фрагмент базы данных «Продукты», содержащей информацию о поставках товаров и их продаже. База данных состоит из трёх таблиц.

Задание 3

Таблица «Движение товаров» содержит записи о поставках товаров в магазины города в первой декаде июня 2021 г. и о продаже товаров в этот же период. Таблица «Товар» содержит данные о товарах. Таблица «Магазин» содержит адреса магазинов.

Используя информацию из приведённой базы данных, определите общую выручку от продажи всех видов кофе в магазинах Октябрьского района за указанный период.

В ответе запишите целое число — найденную общую стоимость в рублях.

2. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только семь букв: А, Б, В, Д, Е, И, Н. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для некоторых букв известны: А — 110, Б — 01, И — 000. Какое наименьшее количество двоичных знаков потребуется для кодирования слова ВВЕДЕНИЕ?

Примечание. Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова.

3. Вычислить значение выражения: $236_8 - A5_{16}$

4. Соедините тип алгоритма и его определение

1) Алгоритм называется линейным

2) Алгоритм называется разветвляющимся

А) если он содержит N шагов и все шаги выполняются последовательно друг за другом от начала до конца.

Б) если последовательность шагов алгоритма изменяется в зависимости от выполнения некоторых условий

5. Запишите формулу на языке VBA $\frac{x^3-5}{tgx}$

6. Электронная таблица — это:

1. прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;

2. прикладная программа для обработки кодовых таблиц;

3. устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;

системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц.

7. При задании параметров страницы в текстовом редакторе устанавливаются ...

а. размер, начертание, разреженность.

- b. поля, ориентация.
- c. отступ абзаца, междустрочный интервал.
- d. стиль текста, шаблон.

8. Построить блок-схему в программе: <https://programforyou.ru/block-diagram-redactor>. Сохранить поученную схему как картинку.

Реализовать программу на VBA (Обязательно сохранить файл с поддержкой макросов)

Полученные файлы отправить в ответ к заданию.

Написать программу для вычисления площади трапеции по основанию А и В и высоте Н.

Площадь трапеции равна полусумме оснований умноженной на высоту.

9.Сочетание клавиш для создания "мягкого переноса" строки без создания абзаца.

Приложение D Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)

1. Зачетная работа выполняется по вариантам. Тест выполняется в системе Moodle. При выполнении тестирования не разрешается пользоваться конспектами лекций и телефонами.

2. Место выполнения задания: *компьютерный кабинет*.

3. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

4. Используемое оборудование: персональный компьютер

5. Критерии оценки:

По результатам работы проводится оценка знаний обучающихся: максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение заданий, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется следующим образом:

«неудовлетворительно» - 0,00 - 59,99;

«удовлетворительно» - 60,00- 74,99;

«хорошо» - 75,00 - 89,99;

«отлично» - 90,00 - 100,00.

Для получения дифференцированного зачета необходимо выполнение практических работ в течении учебного года

Тестовое задание

Вариант 1

Номер задания	Время выполнения (максимальное)	Содержание вопроса	ПК, ОК (код)
1.	8	В файле приведён фрагмент базы данных «Продукты», содержащей информацию о поставках товаров и их продаже. База данных состоит из трёх таблиц. <u>Задание 3</u> Таблица «Движение товаров» содержит записи о поставках товаров в магазины города в первой декаде июня 2021 г. и о продаже товаров в этот же период. Таблица «Товар» содержит данные о товарах. Таблица «Магазин» содержит адреса магазинов. На рисунке приведена схема базы данных, содержащая все поля каждой таблицы и свя-	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2

		зи между ними.  Используя информацию из приведённой базы данных, определите общую выручку от продажи всех видов сахара в магазинах Первомайского района за указанный период. В ответе запишите целое число — найденную общую стоимость в рублях.	
2.	8	По каналу связи передаются сообщения, содержащие только семь букв: А, Б, И, К, Л, О, С. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для некоторых букв известны: А — 001, И — 01, С — 10. Какое наименьшее количество двоичных знаков потребуется для кодирования слова КОЛОБОК? Примечание. Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова.	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
3.	8	Вычислите значение выражения $201_8 - 1111110_2$ В ответе запишите вычисленное значение в десятичной системе счисления.	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
4.	4	Определить результат выполнения алгоритма: a:=22; b:=3; a:=-2*b+a/2 if a < b then c:=4*b-3*a else c:=3*a+4*b	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
5.	4	Соедините тип алгоритма и его определение 1. Алгоритм называется линейным 2. Алгоритм называется разветвляющимся 3. Алгоритм называется циклическим	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2

		А. если он содержит N шагов и все шаги выполняются последовательно друг за другом от начала до конца. В. если последовательность шагов алгоритма изменяется в зависимости от выполнения некоторых условий С. если определенная последовательность шагов выполняется несколько раз в зависимости от заданной величины	
6.	5	В ячейке электронной таблице Н5 записана формула =B5*V5. Какая формула будет получена из нее при копировании в ячейку Н7: 1. =\$B5*V5; 2. =B5*V5; 3. =\$B5*\$V5; 4. =B7*V7.	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
7.	5	Основными параметрами форматирования шрифта в текстовом редакторе являются ... 1. размер, начертание, цвет. 2. отступ, ориентация. 3. стиль, шаблон 4. все выше перечисленные ответы	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
8.	16	Реализовать на языке VBA Построить блок-схему в программе: https://programforyou.ru/block-diagram-redactor. Сохранить поученную схему как картинку. Реализовать программу на VBA (Обязательно сохранить файл с поддержкой макросов) Полученные файлы отправить в ответ к заданию. $Y=5z-3x^6$	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
9.	2	Сочетание клавиш для создания мягкого переноса строки	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2

Составил(и): _____ Фамилия И.О.

Вариант 2

Номер задания	Время выполнения (максимальное)	Содержание вопроса	Личностные, метапредметные, предметные, результаты
1.	8	В файле приведён фрагмент базы данных «Продукты» о поставках товаров в магазины районов города. База данных состоит из трёх таблиц. <u>Задание 3</u> Таблица «Движение товаров» содержит записи о поставках товаров в магазины в течение первой декады июня 2021 г., а также информацию о проданных товарах. Поле <i>Тип операции</i> содержит значение <i>Поступление</i> или <i>Продажа</i>, а в соответствующее поле <i>Количество упаковок, шт.</i> занесена информация о том, сколько упаковок товара поступило в магазин или было продано в течение дня. Используя информацию из приведённой базы данных, определите общий вес (в кг) крахмала картофельного, поступившего в магазины Заречного района за период с 1 по 8 июня включительно. В ответе запишите только число.	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
2.	8	По каналу связи передаются сообщения, содержащие только семь букв: А, Б, Г, И, М, Р, Я. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для некоторых букв известны: А — 010, Б — 00, Г — 101. Какое наименьшее количество двоичных знаков потребуется для кодирования слова МАГИЯ? Примечание. Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова.	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
3.	8	Вычислите значение выражения $157_8 - 1101011_2$ В ответе запишите вычисленное значение в десятичной системе счисления.	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
4.	4	Определить результат выполнения алгоритма: a:=20; b:=3; a:=a/2*b if a > b then c:=a-3*b else c:=a+3*b	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
5.	4	Соедините термин и определение свойства алгоритма 1. алгоритм должен представлять процесс решения задачи как последовательное выполнение простых шагов (этапов)	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2

		2. каждый шаг алгоритма должен быть четким и однозначным; выполнение алгоритма носит механический характер и не требует никаких дополнительных сведений о решаемой задаче 3. алгоритм должен приводить к решению задачи за конечное число шагов 4. алгоритм решения разрабатывается в общем виде, т.е. он должен быть применим для решения некоторого класса задач, различающихся лишь исходными данными A. дискретность B. определенность C. результативность D. массовость	
6.	5	Выражение $3(A_1+B_1) : 5(2B_1-3A_2)$, записанное в соответствии с правилами, принятыми в математике, в электронной таблице имеет вид: 1. $3*(A_1+B_1)/(5*(2*B_1-3*A_2))$; 2. $3(A_1+B_1)/5(2B_1-3A_2)$; 3. $3(A_1+B_1): 5(2B_1-3A_2)$; 4. $3(A_1+B_1)/(5(2B_1-3A_2))$.	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
7.	5	При задании параметров страницы в текстовом редакторе устанавливаются ... 1. размер, начертание, разреженность. 2. поля, ориентация. 3. отступ абзаца, междустрочный интервал. 4. стиль текста, шаблон.	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
8.	16	Реализовать на языке VBA Построить блок-схему в программе: https://programforyou.ru/block-diagram-redactor. Сохранить поученную схему как картинку. Реализовать программу на VBA (Обязательно сохранить файл с поддержкой макросов) Полученные файлы отправить в ответ к заданию. $Y=3x^2+2z$	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2
9.	2	Сочетание клавиш для создания неразрывного пробела.	ОК 01, ОК 02, ПК 4.2

Приложение Е Эталоны ответов к заданиям текущего и промежуточного контроля

Находится в методическом кабинете