Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ /С.А. Махновский
08.02.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БД.11 Информатика
Общеобразовательного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Профиль **технологический**

Форма обучения **очная**

Магнитогорск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом МОиН РФ от 17.05.2012 г. №413 с учетом требований Федерального государственного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. №2.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

Разработчики:
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК _____/Ирина Витальевна Давыдова

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК _____/Марина Васильевна Пряхина

ОДОБРЕНО
Предметной комиссией
«Информатики и ИКТ»
Председатель И.В. Давыдова
Протокол № 6 от 25.01.2023

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от 08.02.2023

Рецензент:

преподаватель ГАПОУ ЧО «Политехнический колледж»

(должность, ученая степень, ученое звание)

_____ / Ю.Н. Шашкова/

(подпись) *(И.О. Фамилия)*

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»..... 4

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 4

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 7

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 18

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 19

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Информатика» относится к общеобразовательному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Математика и информатика».

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» имеет междисциплинарную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Математика», «Иностранный язык», «Физика».

Учебная дисциплина «Информатика» является предшествующим для изучения следующих учебных дисциплин ЕН.02 Информатика

2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Личностные результаты	
ЛР26	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.
Метапредметные результаты	
МР8	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР9	овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
МР10	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
МР13	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
МР21	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
МР22	создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
МР23	оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
МР24	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР25	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Предметные результаты	
ПРб1	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;
ПРб2	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;
ПРб3	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПРб4	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;
ПРб5	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
ПРб6	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
ПРб7	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;
ПРб8	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);
ПРб9	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;
ПРб10	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);
ПРб11	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;
ПРб12	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 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	116
в т.ч. в форме практической подготовки	Не предусмотрено
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	100
лабораторные занятия	Не предусмотрено
самостоятельная работа	Не предусмотрено
промежуточная аттестация	-
Промежуточная аттестация *дифференцированный зачет*	

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ОК	Код ПР
1	2	3		
Введение	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах.	**1/0**	ОК 01 ОК 02	ПРб1, Зо 01.01, Зо 02.04 ЛР26, МР10
РАЗДЕЛ 1 ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА		**43/0**		
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	**Дидактические единицы, содержание**	**9/0**	ОК 01 ОК 02	ПРб1, ПРб5, ПРб6, Зо 01.03, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04 ЛР26, МР8, МР10, МР13
	Кодирование информации. Подходы к измерению информации (содержательны, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	1/0		
	В том числе практических занятий	**8/0**		
	№1 Информация: единицы измерения, подходы к измерению	2/0	ОК 01 ОК 02	ПРб1, ПРб5, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04 ЛР26, МР8, МР13,
	№2. Передача и хранение информации	6/0	ОК 01 ОК 02	ПРб1, ПРб6, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР13,
Тема 1.2 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	**Дидактические единицы, содержание**	**10/0**		
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.	8/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб12, Зо 01.01, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР10,

				МР22, МР24
	В том числе практических занятий	**2/0**		
	№3 Операционная система: работа с объектами. Работа с файлами различных форматов.	2/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб12, Уо 01.02, Уо 01.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР22, МР24
Тема 1.3 Кодирование информации. Системы счисления.	**Дидактические единицы, содержание**	**10/0**		
	Представление о различных системах счисления, представление целого и вещественного числа в системе счисления с любым основанием. Перевод числа из недесятичной позиционной системы счисления в десятичную. Перевод вещественного числа из десятичной системы счисления в недесятичную. Арифметические действия в системах счисления. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида.	–	ОК 01 ОК 02	ПРб5, ПРб7, Зо 01.03, Уо 01.02, Уо 01.03 , Уо 02.04 ЛР26, МР8, МР10, МР13
	В том числе практических занятий	**10/0**		
	№4. Представление числовой информации в различных системах счисления.	2/0	ОК 01	ПРб5, ПРб7, Уо 01.02, Уо 01.03 ЛР26, МР8, МР13
	№5. Арифметические операции в позиционных системах счисления	4/0	ОК 01	ПРб7, Уо 01.02, Уо 01.03, ЛР26, МР8, МР13
	№ 6. Кодирование текстовой, графической и видеоинформации	2/0	ОК 01 ОК 02	ПРб5, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР13
Тема 1.4 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	**Дидактические единицы, содержание**	4/0		
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Логические задачи и способы их решения.	–	ОК 01 ОК 02	ПРб7, Зо 01.03, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР10, МР13

	В том числе практических занятий	**4/0**		
	№7. Основные понятия алгебры логики	2/0	ОК 01	ПРб7, Уо 01.02, Уо 01.03, ЛР26, МР8, МР13,
	№8. Логические задачи и способы их решения	1/0	ОК 01 ОК 02	ПРб7, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР13,
	№ 9. Элементы схемотехники. Логические схемы	1/0	ОК 01	ПРб7, Уо 01.02 ЛР26, МР8, МР13,
Тема 1.5 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	**Дидактические единицы, содержание**	**5/0**		
	Классификация компьютерных сетей. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет: адресация, протоколы. Правовые основы работы в сети Интернет. Организация профессиональной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях. Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Поиск информации профессионального содержания. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете. Поисковые системы.	3/0	ОК 01 ОК 02	ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб12, Зо 01.01, Зо 02.04, Зо 02.05, Уо 01.02, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09 ЛР26, МР8, МР10, МР9, МР21, МР23, МР24, МР25
	В том числе практических занятий	**2/0**		
	№10. Поисковые системы. Применение информационных образовательных ресурсов	2/0	ОК 01 ОК 02	ПРб1, ПРб4, ПРб12, Уо 01.02, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09, ЛР26, МР8, МР9, МР21, МР23, МР24, МР25
Тема 1.6 Сетевое хранение данных и цифрового контента.	**Дидактические единицы, содержание**	**3/0**		
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных.	1/0	ОК 01 ОК 02	ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб12, Зо 01.01, Зо 02.04, Зо 02.05, Уо 01.02,

				Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09, ЛР26, МР8, МР10, МР9, МР24, МР25
	В том числе практических занятий	**2/0**		
	№11. Сетевое хранение данных и цифрового контента	2/0	ОК 01 ОК 02	ПРб4, ПРб12, Уо 01.02, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09, ЛР26, МР8, МР9, МР24, МР25
Тема 1.7 Информационная безопасность	**Дидактические единицы, содержание**	**2/0**		
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий. Риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач.	2/0	ОК 01 ОК 02	ПРб1, ПРб4, Зо 01.01, Зо 02.04, Зо 02.05 ЛР26, МР9, МР10, МР21, МР23, МР24, МР25
РАЗДЕЛ 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ И СЕРВИСОВ.		**40/0**		
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах.	**Дидактические единицы, содержание**	**18/0**		
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования). Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	–	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб12, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР9, МР21, МР22, МР24
	В том числе практических занятий	**18/0**		
	№12. Текстовый процессор: ввод, редактирование и форматирование текста	6/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, Уо 01.02, Уо 02.06,

				Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР22, МР24
	№13. Текстовый процессор: таблицы в документе	2/0	ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР22, МР24
	№14. Текстовый процессор: графические объекты в документе	4/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР22, МР24
	№15. Создание и форматирование структурированных текстовых документов	6/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб12, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР9, МР21, МР22, МР24
Тема 2.2 Компьютерная графика и мультимедиа.	**Дидактические единицы, содержание**	**18/0**		
	Компьютерная графика её виды. Форматы мультимедийных файлов. Растровые и векторные графические редакторы. Программы записи и редактирования звука. Программы редактирования видео. Технологии обработки различных графических объектов (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео). Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимации в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации. Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации.	–	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб12, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9, МР21, МР22, МР23, МР24
	В том числе практических занятий	**18/0**		
	№16. Запись и редактирование звука и видео	2/0	ОК 01 ОК 02	ПРб4, ПРб10, ПРб12, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР9, МР24

	№17. Создание компьютерных публикаций	4/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР9, МР21, МР22, МР23, МР24
	№18. Построение изображений в растровом графическом редакторе.	2/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, Уо 01.02, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР24
	№19. Построение изображений в векторном графическом редакторе.	2/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, Уо 01.02, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР24
	№20 Основы работы в САПР	4/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, Уо 01.02, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР24
	№21. Создание и редактирование компьютерных презентаций	4/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР9, МР21, МР22, МР23, МР24
	№22 Создание интерактивных презентаций	4/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР9, МР21,

				МР22, МР23, МР24
Тема 2.3 Гипертекстовое представление информации	**Дидактические единицы, содержание**	**4/0**		
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы. Конструкторы сайтов.	–	ОК 01 ОК 02	ПРб3, ПРб4, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР9, МР21, МР22, МР23, МР24
	В том числе практических занятий	**4/0**		
	№23. Методы и средства создания и сопровождения сайта.	4/0	ОК 01 ОК 02	ПРб3, ПРб4, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР9, МР21, МР22, МР23, МР24
РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ		**32/0**		
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования.	**Дидактические единицы, содержание**	**2/0**		
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования. Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений Алгоритм моделирования кратчайших путей меду вершинами. Элементы теории игр.	–	ОК 01	ПРб7, ПРб11, Уо 01.02, ЛР26, МР8, МР10, МР13
	В том числе практических занятий	**2/0**		
	№24 Модели и моделирование. Моделирование на графах	2/0	ОК 01	ПРб7, ПРб11, Уо 01.02, ЛР26, МР8, МР13
Тема 3.2 Понятие	**Дидактические единицы, содержание**	**8/0**		

алгоритма и основные алгоритмические структуры.	Алгоритм: понятие, свойства, способы записи. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц. Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов. Анализ алгоритмов в профессиональной области.	–	ОК 01 ОК 02	ПРб8, ПРб9, Зо 01.03, Зо 02.02, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР13, МР21, МР24
	В том числе практических занятий	**8/0**		
	№25. Составление и отладка алгоритма.	4/0	ОК 01 ОК 02	ПРб8, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР13,
	№26. Запись алгоритмов на языках программирования.	3/0	ОК 01 ОК 02	ПРб8, ПРб9, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР13, МР24
	№27. Структурное программирование	1/0	ОК 01	ПРб8, ПРб9, Уо 01.02, Уо 01.03, ЛР26, МР8, МР13, МР21, МР24
Тема 3.3 Базы данных как модель предметной области.	**Дидактические единицы, содержание**	**8/0**		
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных. Понятие запись, поле, ключевое поле.	–	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР9, МР13, МР21, МР24
	В том числе практических занятий	**8/0**		
	№28. Проектирование и создание базы данных.	2/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР24
	№29. Работа с объектами базы данных.	2/0	ОК 01	ПРб2, ПРб4, ПРб10,

			ОК 02	Уо 01.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР13, МР21, МР24
	№30. Работа с однотабличной базой данных по профилю специальности	2/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9, МР13, МР21, МР24
Тема 3.4 Технологии обработки информации в электронных таблицах.	**Дидактические единицы, содержание**	**14/0**		
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование. Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах. Визуализация данных в электронных таблицах. Реализация математических моделей в электронных таблицах (на примерах задач их профессиональной деятельности)	–	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, ПРб12, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9, МР13, МР21, МР24
	В том числе практических занятий	**14/0**		
	№31. Электронные таблицы: ввод и редактирование данных. Автоматизация ввода.	2/0	ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР24
	№32. Обработка данных средствами электронных таблиц	2/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9, МР13, МР21, МР24
	№33. Электронные таблицы: формулы и функции в расчетах	4/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9,

				МР13, МР21, МР24
	№34. Визуализация данных в электронных таблицах	4/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9, МР13, МР21, МР24
	№35. Моделирование в электронных таблицах	2/0	ОК 01 ОК 02	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, ПРб12, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9, МР13, МР21, МР24
Промежуточная аттестация				
Всего:		**116/0**		

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
кабинет информатики	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства. Персональные компьютеры
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-09-099478-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1923127 (дата обращения: 25.04.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 256 с. - ISBN 978-5-09-099479-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/192318 8 (дата обращения: 25.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие / Н. Г. Плотникова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01308-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1229451 (дата обращения: 24.04.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437127 (дата обращения: 24.04.2023).
3. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/436557 (дата обращения: 24.04.2023).

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium), MS Office 2007, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный, MS Access 2007 (подписка Imagine Premium), 7 Zip, Inkscape Project, GIMP, Calculate Linux Desktop Xfce Edition, PascalABC

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека обучающей и информационной литературы http://www.uhlib.ru/kompyutery_i_internet/informatika_konspekt_lekcii/
2. Видеоуроки по информатике https://videouroki.net/blog/informatika/.
3. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования: https://i-exam.ru

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

5.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
	Тема 1.1 Информация и информационные процессы	ПРб1, ПРб5, ПРб6, Зо 01.03, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04 ЛР26, МР8, МР10, МР13	Практическая работа Контрольная работа	См. критерии оценки практической работы и критерии оценки контрольной работы
	Тема 1.2 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	ПРб2, ПРб4, ПРб12, Зо 01.01, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР10, МР22, МР24	Практическая работа Тест	См. критерии оценки практической работы и критерии оценки теста
	Тема 1.3 Кодирование информации. Системы счисления.	ПРб5, ПРб7, Зо 01.03, Уо 01.02, Уо 01.03 , Уо 02.04 ЛР26, МР8, МР10, МР13	Практическая работа Контрольная работа	См. критерии оценки практической работы и критерии оценки контрольной работы
	Тема 1.4 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	ПРб7, Зо 01.03, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР10, МР13	Практическая работа	См. критерии оценки практической работы
	Тема 1.5 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб12, Зо 01.01, Зо 02.04, Зо 02.05, Уо 01.02, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09 ЛР26, МР8, МР10, МР9, МР21, МР23,	Практическая работа Тест	См. критерии оценки практической работы и критерии оценки теста

		МР24, МР25		
	Тема 1.6 Сетевое хранение данных и цифрового контента.	ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб12, Зо 01.01, Зо 02.04, Зо 02.05, Уо 01.02, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09, ЛР26, МР8, МР10, МР9, МР24, МР25	Практическая работа	См. критерии оценки практической работы
	Тема 1.7 Информационная безопасность	ПРб1, ПРб4, Зо 01.01, Зо 02.04, Зо 02.05 ЛР26, МР9, МР10, МР21, МР23, МР24, МР25	Тест	См. критерии оценки теста
	Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах.	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб12, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР9, МР21, МР22, МР24	Практическая работа Тест	См. критерии оценки практической работы и критерии оценки теста
	Тема 2.2 Компьютерная графика и мультимедиа.	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб12, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9, МР21, МР22, МР23, МР24	Практическая работа Тест	См. критерии оценки практической работы и критерии оценки теста
	Тема 2.3 Гипертекстовое представление информации	ПРб3, ПРб4, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР9, МР21, МР22, МР23, МР24	Практическая работа	См. критерии оценки практической работы
	Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования.	ПРб7, ПРб11, Уо 01.02,	Практическая работа	См. критерии оценки

		ЛР26, МР8, МР10, МР13		практической работы
	Тема 3.2 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	ПРб8, ПРб9, Зо 01.03, Зо 02.02, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР13, МР21, МР24	Практическая работа Контрольная работа	См. критерии оценки практической работы и критерии оценки контрольной работы
	Тема 3.3 Базы данных как модель предметной области.	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР9, МР13, МР21, МР24	Практическая работа Тест	См. критерии оценки практической работы и критерии оценки теста
	Тема 3.4 Технологии обработки информации в электронных таблицах.	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, ПРб12, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9, МР13, МР21, МР24	Практическая работа Тест	См. критерии оценки практической работы и критерии оценки теста

Критерии оценки теста

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Критерии оценки выполнения практической работы

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Критерии оценки контрольной работы

Оценка «**отлично**» выставляется, если теоретическое и практическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все задания выполнены, допущено 1-2 недочета.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если теоретическое и практическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все учебные задания выполнены, 1-2 задания выполнены с ошибками.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если теоретическое и практическое содержание темы освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, более половины учебных заданий выполнено, 1-2 из выполненных заданий содержат ошибки.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если теоретическое и практическое содержание темы не освоено, необходимые умения не сформированы, выполнено менее половины заданий, решение содержит грубые ошибки.

5.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения учебного предмета «Информатика» и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по предмету «Информатика» – дифференцированный зачет.

<table>
<tr><th>Результаты обучения</th><th>Оценочные средства
для промежуточной аттестации</th></tr>
<tr><td>ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10, ПРб11, ПРб12
Зо 01.01, Зо 01.03, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Зо 02.02, Зо 02.04, Зо 02.05, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09
МР8, МР9, МР10, МР13, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25
ЛР 26</td><td>
Задание 1. Ответьте на вопросы теста
1. Актуальность – это свойство информации …
А) отражающее степень ее соответствия текущему моменту времени
Б) определяющее степень ее соответствия реальному объекту, процессу или явлению
В) отражающее меру возможности ее получения
Г) определяющее степень ее неискаженности
2. Равными между собой значениями объемов информации являются (выбрать ДВА ответа)
А) 1 Кбайт
Б) 8192 бит
В) 1024 бит
Г) 128 Мбайт
3. Установить верную последовательность единиц измерения информации, начиная с наименьшей
<table>
<tr><td>1.</td><td>А) бит</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Б) байт</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>В) Кбайт</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Г) Мбайт</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Д) Гбайт</td></tr>
</table>
4. Для получения годовой оценки по истории ученику требовалось написать доклад на 16 страниц. Выполняя это задание на компьютере, он набирал текст в кодировке Unicode. Какой объём памяти (в Кбайтах) займет доклад, если в каждой строке по 64 символа, а на каждой странице помещается 64 строки? Каждый символ в кодировке Unicode занимает 16 бит памяти.
(В ответ записать только число, не указывать единицы измерения. Например: 567)
5. Переведите десятичное число 189 в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц.
6. Переведите двоичное число 1101101 в десятичную систему счисления. В ответе напишите полученное число.
7. Провести классификацию устройств компьютера (процессор, видеокарта, клавиатура, сканер, принтер, плоттер, монитор, колонки, жесткий диск, лазерный диск, Flash-память, дискета) в зависимости от их назначения (устройства обработки информации, устройства ввода информации, устройства вывода информации, накопители информации)
8. Установить соответствие между названием программы и ее назначением
<table>
<tr><td>PascalABC.NET</td><td>среда программирования</td></tr>
<tr><td>MS Word</td><td>текстовый процессор</td></tr>
<tr><td>MS Excel</td><td>табличный процессор</td></tr>
<tr><td>Paint</td><td>графический редактор</td></tr>
<tr><td>Windows</td><td>Операционная система</td></tr>
<tr><td>Power Point</td><td>Программа презентационной графики</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

9. Для какого из приведённых значений числа X ложно высказывание:

НЕ (X < 7) ИЛИ (X < 6)?

А) 4
Б) 5
В) 6
Г) 7

10. Пользователь находился в каталоге РАСПИСАНИЕ. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем спустился на один уровень вниз, потом ещё раз спустился на один уровень вниз. В результате он оказался в каталоге C:\УЧЁБА\ИНФОРМАТИКА\ЭКЗАМЕН.

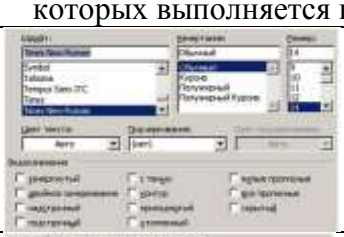
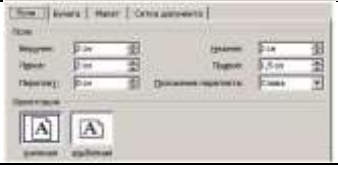
Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

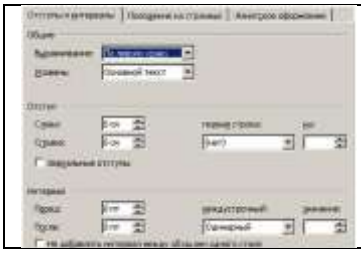
А) C:\УЧЁБА\2023\РАСПИСАНИЕ
Б) C:\УЧЁБА\РАСПИСАНИЕ
В) C:\РАСПИСАНИЕ
Г) C:\УЧЁБА\ИНФОРМАТИКА\РАСПИСАНИЕ

11. Установить соответствие между свойством алгоритма и его описанием:

Свойство алгоритма, заключающееся в том, что имеется возможность использовать один алгоритм для решения определенного класса задач	массовость
Свойство алгоритма, заключающееся в том, что завершение работы алгоритма произойдет за конечное число шагов	конечность (результативность)
Свойство алгоритма, заключающееся в том, что решение задачи разбито на отдельные простейшие команды, которые расположены в порядке их выполнения	дискретность
Свойство алгоритма, заключающееся в том, что каждый шаг должен быть понятен исполнителю	понятность
Свойство алгоритма, заключающееся в том, что каждая команда понимается исполнителем однозначно	точность (определенность)

12. Во время создания текстового документа MS Word пользователь выполняет операции форматирования разных объектов. Установите соответствие между диалоговыми окнами текстового процессора и объектами, форматирование которых выполняется командами этих окон

	страница
	абзац

	шрифт

13. Установите соответствие между указателями мыши в окне табличного процессора и их назначениями

	перемещение выделенных ячеек
	копирование выделенных ячеек
	автоматическое заполнение ячеек листа данными
	выделение данных в таблице
	удаление данных в таблице

14. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	2	4	6	8
2	=B1/A1		=C1-B1	=D1/A1

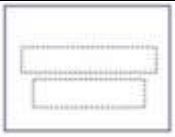
Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке B2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

А) =C1/A1+1
Б) =A1-1
В) =C1+B1
Г) =C1+1

15. Установите соответствие между значками (пиктограммами) и объектами базы данных, за которыми они закреплены.

	форма
	запрос
	таблица
	отчет

16. Установите соответствие между макетами слайдов электронной презентации и их названиями

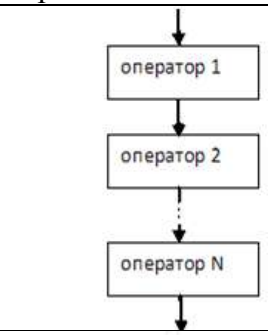
	Титульный слайд

	Заголовок и объект
	Два объекта
	Только заголовок

17. Результат выполнения проектной работы, в большинстве случаев является материальным объектом. Преподаватель предложил в процессе работе разместить информацию с двух сторон листа формата А4 с двумя сгиба

Какой тип публикации в программе MS Publisher необходимо создать, чтобы получить предложенный вариант продукта проекта (напишите название типа публикации одним словом ПРОПИСНЫМИ русскими буквами)

18. Определить название алгоритмических структурам, представленным на рисунках

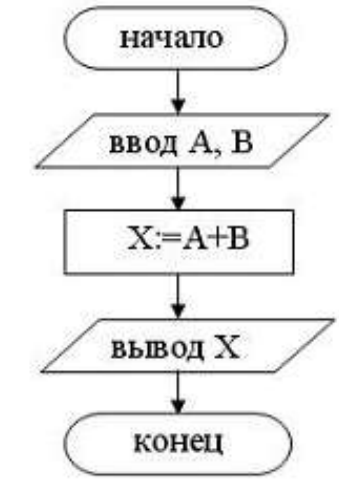
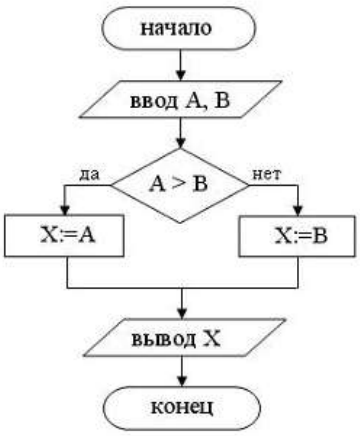
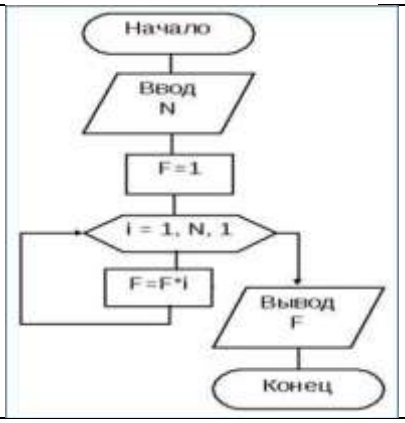
		Следование
		Ветвление
		цикл

19. Определить ВИД алгоритма, необходимый для решения указанных задач

Определить, кратна ли трем сумма цифр двухзначного	разветвляющийся

числа	
Вычислить объем куба по заданной длине сторон	линейный
Составить программу, которая запрашивает пароль до тех пор, пока он не будет введен правильно	Циклический
Вывести на экран число заданное число раз	циклический

20. Определить формулировку задачи, которую можно решить с помощью представленного алгоритма

		Найти сумму двух чисел
		Найти большее из двух чисел
		Найти факториал введенного числа

21. В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» —

соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной b после выполнения алгоритма:

```
a := 2
b := 4
a := 2*a + 3*b
b := a/2*b
```

22. Какое значение будет принимать переменная X после выполнения заданного фрагмента программы

```
A:=10;
B:= - 8;
If (A>0) and (B<0) then X:=A - B
                   else X:=A+B
```

23. Запишите значение переменной s, полученное в результате работы программы, записанной на языке программирования ABC Pascal:

```
Program Zadacha;
Var s,k: integer;
Begin
s := 0;
for k:= 12 to 15 do
s:= s + 13;
writeln(s);
End.
```

(В ответ запишите только число, например, 18).

24. Преподаватель Иван Петрович ставит зачет по физкультуре только тем учащимся, кто набрал не менее 12 баллов или получил высший балл за упражнения № 6 и № 7.
За выполнение упражнений 1– 3 даётся 2 балла;
упражнений 4, 5 – 3 балла;
упражнений 6 и 7 – 4 балла.

Дан фрагмент таблицы результатов городского тура. Сколько мальчиков из этой таблицы НЕ получили зачет по физкультуре?

Фамилия	Пол	Упражнение 1	Упражнение 2	Упражнение 3	Упражнение 4	Упражнение 5	Упражнение 6	Упражнение 7
Демидов	м	1	0	2	1	0	4	4
Иванов	м	1	1	1	1	1	2	3
Игнатьев	м	2	2	2	0	3	0	1
Кузнецова	ж	2	1	0	0	2	3	4
Лебедев	м	0	0	0	1	0	4	4

Петров	м	2	2	2	2	2	1	3
Рыкова	ж	1	1	0	0	0	3	2
Сидорова	ж	2	1	1	0	1	2	3

a) 2
b) 4
c) 5
d) 6

25. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных некоторого крупного предприятия. В первой таблице отражены фамилии сотрудников и точек на территории предприятия, где они могут находиться по должностной инструкции, во второй — фамилии сотрудников, число и время их очередного прохода на территорию предприятия.

Сотрудник	**Рабочее место**
Иванов Ю. Ю.	лаборатория корпуса К
Иванов Ю. Ю.	зона А главного корпуса
Петров А. А.	лаборатория корпуса К
Петров А. А.	зона А главного корпуса
Иродов Н. Н.	зона А главного корпуса
Ильин П. П.	зона А главного корпуса
Феоктистов Я. В.	ангар корпуса К
Кириллов Э. Д.	зона А главного корпуса
Татьмянин К. Е.	зона А главного корпуса

Сотрудник	**Число**	**Время**
Иродов Н. Н.	2 октября	10:20
Иванов Ю. Ю.	1 октября	9:20
Петров А. А.	3 октября	9:02
Феоктистов Я. В.	1 октября	11:24
Иродов Н. Н.	1 октября	11:52
Ильин П. П.	2 октября	9:52
Феоктистов Я. В.	2 октября	9:12
Кириллов Э. Д.	2 октября	15:20
Татьмянин К. Е.	3 октября	12:42

Руководствуясь приведенными таблицами, определите максимально возможное число сотрудников, пришедших на работу 2 октября с 9:00 до 10:00, которые могут находиться в зоне А главного корпуса.

Критерии оценки дифференцированного зачета

Оценка «**отлично**» выставляется, если результат выполнения итогового теста - не менее 90% правильных ответов, выполнено не менее 90% всех практических заданий дисциплины (безошибочное или наличие 1-2 мелких погрешностей, исправленных в присутствии преподавателя).

Оценка «**хорошо**» выставляется, если результат выполнения итогового теста не менее 80% правильных ответов, выполнено не менее 80% всех практических заданий дисциплины (безошибочное или наличие 1-2 мелких погрешностей, исправленных в присутствии преподавателя).

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если результат выполнения итогового теста не менее 70% правильных ответов, выполнено не менее 70% всех практических заданий дисциплины, на которых продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если результат выполнения итогового теста менее 70% правильных ответов, выполнено менее 70% всех практических заданий дисциплины, на которых не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала

Приложение 1

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Информационно коммуникационная технология (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина)	Обеспечение наглядности представления учебного материала (в формате презентаций), подготовка раздаточного материала, создание файлов-шаблонов для выполнения практических заданий, организация деятельности студента на образовательном портале	Повышение интереса к изучаемой теме, снижение уровня затруднения восприятия новой информации, расширение источников получения информации, организация контроля	Подготовка учебных презентаций для теоретических и практических занятий Подготовка раздаточного материала Размещение учебных материалов и тестовых заданий на образовательном портале
2	Здоровьесберегающая технология Е.С. Полат А.Н. Леонтьев	Обеспечение возможности сохранения здоровья обучающихся на весь период обучения	Профилактика переутомления обучающихся, формирование навыка соблюдения норм охраны труда при работе на ПК в повседневной жизни,	Разработка структуры учебного процесса, способствующего предотвращению состояния переутомления Формирование культуры здоровья учащихся (физкультминутки) Контроль выполнения требований охраны труда в кабинете информатики
3	Игровая технология (Ф. Шиллер)	Активизация познавательной деятельности, приобщение к коллективному взаимодействию	Закрепление пройденного материала, умение работать в коллективе, развитие интереса к	Использование игровых технологий на уроках обобщения и систематизации (например, Технические средства

			дисциплине	ИКТ, Телекоммуни-кационные технологии, Алгоритмизация и программирование и др.)
4	Кейс- технологии В.Д. Киселев	Поиск, сбор, систематизация и анализ информации для принятия решения (решения задачи)	Актуализация знаний, необходимых при решении рассматриваемой проблемы (задачи)	Подготовка практико-ориентированных заданий по использованию программного обеспечения в учебной и внеучебной деятельности
5	Технология «портфолио» Д. Воган К.П. Эстес, Т. Бьюзен	Осознание и оценка обучающимися результатов своей деятельности	Создание отчета по процессу обучения, фиксирование значимых результатов, отслеживание индивидуального прогресса в обучении.	Использование отчетов по выполнению практических работ с перечислением всех изученных операций и способов их выполнения

Приложение 2

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СОО (уметь)
Тема 1.1 Информация и информационные процессы		**28**	0	
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	№1 Информация: единицы измерения, подходы к измерению	2	0	ПРб1, ПРб5
	№2. Передача и хранение информации	6	0	ПРб1, ПРб6
Тема 1.2 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	№3 Операционная система: работа с объектами. Работа с файлами различных форматов.	2	0	ПРб2, ПРб4, ПРб12
Тема 1.3 Кодирование информации. Системы счисления.	№4. Представление числовой информации в различных системах счисления.	2	0	ПРб5, ПРб7
	№5. Арифметические операции в позиционных системах счисления	4	0	ПРб7
	№ 6. Кодирование текстовой, графической и видеоинформации	2	0	ПРб5
Тема 1.4 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	№7. Основные понятия алгебры логики	2	0	ПРб7
	№8. Логические задачи и способы их решения	1	0	ПРб7
	№ 9. Элементы схемотехники. Логические схемы	1	0	ПРб7
Тема 1.5 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	№10. Поисковые системы. Применение информационных образовательных ресурсов	2	0	ПРб1, ПРб4, ПРб12
Тема 1.6 Сетевое хранение данных и цифрового контента.	№11. Сетевое хранение данных и цифрового контента	2	0	ПРб4, ПРб12
РАЗДЕЛ 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ И СЕРВИСОВ		**40**	0	
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах.	№12. Текстовый процессор: ввод, редактирование и форматирование текста	6	0	ПРб2, ПРб4, ПРб10
	№13. Текстовый процессор: таблицы в документе	2	0	ПРб2, ПРб4, ПРб10
	№14. Текстовый процессор: графические объекты в документе	4	0	ПРб2, ПРб4, ПРб10
	№15. Создание и форматирование	6	0	ПРб2, ПРб4, ПРб10

	структурированных текстовых документов			
Тема 2.2 Компьютерная графика и мультимедиа.	№16. Запись и редактирование звука и видео	2	0	ПРб4, ПРб10, ПРб12
	№17. Создание компьютерных публикаций	4	0	ПРб2, ПРб4, ПРб10
	№18. Построение изображений в растровом графическом редакторе.	2	0	ПРб2, ПРб4
	№19. Построение изображений в векторном графическом редакторе.	2	0	ПРб2, ПРб4
	№20 Основы работы в САПР	4	0	ПРб2, ПРб4
	№21. Создание и редактирование компьютерных презентаций	4	0	ПРб2, ПРб4, ПРб10
	№22 Создание интерактивных презентаций	4	0	ПРб2, ПРб4, ПРб10
Тема 2.3 Гипертекстовое представление информации	№23. Методы и средства создания и сопровождения сайта.	4	0	ПРб3, ПРб4
РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ		**32**	0	
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования.	№24 Модели и моделирование. Моделирование на графах	2	0	ПРб7, ПРб11
Тема 3.2 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	№25. Составление и отладка алгоритма.	4	0	ПРб8
	№26. Запись алгоритмов на языках программирования.	3	0	ПРб8, ПРб9
	№27. Структурное программирование	1	0	ПРб8, ПРб9
Тема 3.3 Базы данных как модель предметной области.	№28. Проектирование и создание базы данных.	2	0	ПРб2, ПРб4, ПРб10
	№29. Работа с объектами базы данных.	2	0	ПРб2, ПРб4, ПРб10
	№30. Работа с однотабличной базой данных по профилю специальности	2	0	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11
Тема 3.4 Технологии обработки информации в электронных таблицах	№31. Электронные таблицы: ввод и редактирование данных. Автоматизация ввода.	2	0	ПРб2, ПРб4, ПРб10
	№32. Обработка данных средствами электронных таблиц	2	0	ПРб2, ПРб4, ПРб10
	№33. Электронные таблицы: формулы и функции в расчетах	4	0	ПРб2, ПРб4, ПРб10
	№34. Визуализация данных в электронных таблицах	4	0	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11
	№35. Моделирование в электронных таблицах	2	0	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, ПРб12
ИТОГО		**100**	0	

Приложение 3

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Конт-рольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебного предмета	Контролируемые результаты	**Оценочные средства**	
№1	**Тема 1.1 Информация и информационные процессы**	ПРб1, ПРб5, ПРб6, Зо 01.03, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04 ЛР26, МР8, МР10, МР13	Контрольная работа	Выполнение работы заключается в решении следующих типовых задач: • Найти равные объемы информации • найти объем информации для равновероятных событий • задача на определение характеристик передачи информации по каналу связи • задача на сравнение двух способов передачи информации • задача на определение характеристик передачи текстовой информации • задача на хранение текстовой информации • задача на хранение звуковой информации • задача на хранение графической информации
№2	**Тема 1.2 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера**	ПРб2, ПРб4, ПРб12, Зо 01.01, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР10, МР22, МР24	Тест	Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 3 вопроса из каждого блока): • Состав системного блока • Устройства ввода информации • Устройства вывода информации • Носители информации
№3	**Тема 1.3 Кодирование информации. Системы счисления.**	ПРб5, ПРб7, Зо 01.03, Уо 01.02, Уо 01.03 , Уо 02.04 ЛР26, МР8, МР10, МР13	Контрольная работа	Выполнение работы заключается в решении следующих типовых задач: • Перевод двоичных чисел в десятичную систему счисления • Перевод восьмеричных чисел в десятичную систему счисления • Перевод

				шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления • Перевод целых и нецелых десятичных чисел в двоичную систему счисления • Перевод целых десятичных чисел в восьмеричную систему счисления • Перевод целых десятичных чисел в шестнадцатеричную систему счисления • Перевод двоичных чисел в восьмеричную систему счисления • Перевод двоичных чисел в шестнадцатеричную систему счисления • Упорядочение чисел, представленных в разных системах счисления
№4	**Тема 1.5 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет**	ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб12, Зо 01.01, Зо 02.04, Зо 02.05, Уо 01.02, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09 ЛР26, МР8, МР10, МР9, МР21, МР23, МР24, МР25	**Тест**	Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 3 вопроса из каждого блока) • Классификация компьютерных сетей • скоростные характеристики подключения • Типы адресации • Запросы для поисковых систем
№5	**Тема 1.7 Информационная безопасность**	ПРб1, ПРб4, Зо 01.01, Зо 02.04, Зо 02.05 ЛР26, МР9, МР10, МР21, МР23, МР24, МР25	**Тест**	Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 3 вопроса из каждого блока) • Основные понятия информационной безопасности • Типы угроз • Аппаратные средства защиты информации

				• Программные средства защиты информации
№6	**Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах**	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб12, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9, МР21, МР22, МР24	**Тест**	Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 2 вопроса из каждого блока): • Текстовые процессоры: интерфейс • Текстовые процессоры: ввод и редактирование текста • Текстовые процессоры: форматирование абзацев • Текстовые процессоры: форматирование списков • Текстовые процессоры: работа с таблицами • Текстовые процессоры: работа с графическими объектами
№7	**Тема 2.2 Компьютерная графика и мультимедиа.**	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб12, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9, МР21, МР22, МР23, МР24	**Тест**	Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 3 вопроса из каждого блока): • Работа с объектами растровой и векторной графики • Работа с издательской системой • Интерфейс программ для подготовки презентаций • Работа с объектами презентации
№8	**Тема 3.2 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры**	ПРб8, ПРб9, Зо 01.03, Зо 02.02, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04 ЛР26, МР8, МР13, МР21, МР24	Контрольная работа	Выполнение работы заключается в решении следующих типовых задач: • Определить свойства алгоритма • Определить результат работы линейного алгоритма • Составить разветвляющийся алгоритм • Составить циклический алгоритм • Записать математическое

				выражение на алгоритмическом языке • Записать математическое выражение по его записи на алгоритмическом языке • Проанализировать работу программы с условным оператором • Проанализировать работу программы с циклическим оператором • Составить программу с условным оператором • Составить программу с циклическим оператором
№9	**Тема 3.3 Базы данных как модель предметной области.**	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9, МР13, МР21, МР24	**Тест**	Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 4 вопроса из каждого блока): • Базы данных: основные понятия • СУБД: основные объекты • СУБД: работа с таблицами и формами • СУБД: работа с запросами
№10	**Тема 3.4 Технологии обработки информации в электронных таблицах.**	ПРб2, ПРб4, ПРб10, ПРб11, ПРб12, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9, МР13, МР21, МР24	**Тест**	Каждому тестируемому будет предъявлено 12 вопросов (по 3 вопроса из каждого блока): • Электронные таблицы: интерфейс • Электронные таблицы: форматирование ячеек • Электронные таблицы: вычисления и обработка информации • Электронные таблицы: построение диаграмм
Промежуточная аттестация	**экзамен**	ПРб1, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРб5, ПРб6, ПРб7, ПРб8, ПРб9, ПРб10,	**Экзаменационные билеты**	Итоговый тест (25 вопросов) Типовое задание 1 Типовое задание 2

		ПРб11, ПРб12 Зо 01.01, Зо 01.03, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Зо 02.02, Зо 02.04, Зо 02.05, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09 МР8, МР9, МР10, МР13, МР21, МР22, МР23, МР24, МР25 ЛР26		

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председателя ПК/ПЦК
		Рабочая программа учебной дисциплины **«БД.11 Информатика»** актуализирована. В рабочую программу внесены следующие изменения:		
	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ п. 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	в связи с приказами Минпросвещения РФ от 21.09.22г № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и установления предельного срока использования исключенных учебников» и от 21.07.23г №556 «О внесении изменений в приложения №1 и №2 к приказу Минпросвещения РФ от 21.09.22г № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и установления предельного срока использования исключенных учебников» п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции: **Основные источники:** 1. Босова, Л. Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. - ISBN 978-5-09-103611-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2089833 (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке. 2. Босова, Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 256 с. - ISBN 978-5-09-103612-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2089835 (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке. **Дополнительные источники:** 1. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие / Н. Г. Плотникова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01308-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1229451 (дата обращения: 21.09.2023). – Режим доступа: по подписке. 2. *Трофимов, В. В.* Информатика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 795 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17499-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533201 (дата обращения: 21.09.2023). 3. *Черпаков, И. В.* Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513113 (дата обращения: 21.09.2023).	13.09.2023 г. Протокол № 1	