

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 22.02.01 Metallургия черных металлов

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 22.02.01 Metallургия черных металлов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21» апреля 2014 г. №355.

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  /Наталья Николаевна Шавшина

ОДОБРЕНО

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

Методической комиссией МпК

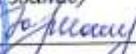
Протокол № 4 от 08.02.2023

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.....	21
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...32	

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 22.02.01 Metallургия черных металлов. 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 следующей учебной дисциплины 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	
ПР61	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;
ПР62	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;
ПР63	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПР64	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;
ПР65	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
ПР66	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
ПР67	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;
ПР68	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);
ПР69	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;
ПР610	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	198
в т.ч. в форме практической подготовки	Не предусмотрено
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	116
лабораторные занятия	Не предусмотрено
самостоятельная работа	66
Промежуточная аттестация <i>дифференцированный зачет</i>	

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	Дидактические единицы, содержание	3		
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах.	1	ОК 01 ОК 02	ПР61, Зо 01.01, Зо 02.04 ЛР26, МР10
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Работа с дополнительными источниками и литературой, поиск информации и составление конспекта «Основные положения правовых актов в области информатики»	2	ОК 01 ОК 02	ПР61, Зо 01.01, Зо 02.04 ЛР26, МР10
РАЗДЕЛ 1 ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА		77		
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	Дидактические единицы, содержание	13	ОК 01 ОК 02	ПР61, ПР65, ПР66, Зо 01.03, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04 ЛР26, МР8, 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		
	В том числе практических занятий	8		
	№1 Информация: единицы измерения, подходы к измерению	2	ОК 01 ОК 02	ПР61, ПР65, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР13
	№2. Передача и хранение информации	6	ОК 01 ОК 02	ПР61, ПР66, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04 ЛР26, МР8, МР13
Самостоятельная работа обучающихся	4			
	Практическое задание: Решение задач «Передача и хранение информации»	4	ОК 01	ПР61, ПР65, ПР66,

			ОК 02	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	18		
	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	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР612, 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		
	№3 Операционная система: работа с объектами. Работа с файлами различных форматов.	2	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР612, Уо 01.02, Уо 01.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР22, МР24
	Самостоятельная работа обучающихся	8		
	Практическое задание: составить кроссворд на тему «Устройства персонального компьютера»	4	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР612, Зо 01.01, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР22, МР24
Практическое задание «Подготовка коллекции ссылок на бесплатные аналоги платных программ и онлайн сервисы».	4	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР612, 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	18		
	Представление о различных системах счисления, представление целого и вещественного числа в системе счисления с любым основанием. Перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную. Перевод вещественного числа из десятичной системы счисления в десятичную. Арифметические действия в системах счисления. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем	–	ОК 01 ОК 02	ПР65, ПР67, Зо 01.03, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04 ЛР26, МР8, МР10, МР13

	текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида.			
	В том числе практических занятий	12		
	№4. Представление числовой информации в различных системах счисления.	6	ОК 01	ПР65, ПР67, Уо 01.02, Уо 01.03
	№5. Арифметические операции в позиционных системах счисления	4	ОК 01	ПР67, Уо 01.02, Уо 01.03
	№ 6. Кодирование текстовой, графической и видеоинформации	2	ОК 01 ОК 02	ПР65, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся	6		
	Практическое задание: Решение задач «Представление числовой информации в различных системах счисления»	2	ОК 01	ПР65, ПР67, Уо 01.02, Уо 01.03 ЛР26, МР8, МР13
	Практическое задание: Решение задач «Арифметические операции в двоичной системе счисления»	2	ОК 01	ПР67, Уо 01.02, Уо 01.03, ЛР26, МР8, МР13
	Практическое задание: Решение задач «Кодирование текстовой, графической и видеоинформации»	2	ОК 01 ОК 02	ПР65, 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	10		
	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	ПР67, Зо 01.03, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР10, МР13
	В том числе практических занятий	8		
	№7. Основные понятия алгебры логики	2	ОК 01	ПР67, Уо 01.02, Уо 01.03, ЛР26, МР8, МР13,
	№8. Логические задачи и способы их решения	4	ОК 01 ОК 02	ПР67, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР13,
№ 9. Элементы схемотехники. Логические схемы	2	ОК 01	ПР67, Уо 01.02 ЛР26, МР8, МР13,	

	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Практическое задание: Решение задач «Основы логики и логические основы компьютера»	2	ОК 01 ОК 02	ПР67, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04 ЛР26, МР8, МР13
Тема 1.5 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	Дидактические единицы, содержание	7		
	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	ОК 01 ОК 02	ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР612, 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		
	№10. Поисковые системы. Применение информационных образовательных ресурсов	2	ОК 01 ОК 02	ПР61, ПР64, ПР612, 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
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Работа с дополнительными источниками, поиск информации и составление таблицы «Коллективные сервисы в Интернете»	2	ОК 01 ОК 02	ПР61, ПР64, ПР612, 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	5		
	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	ОК 01 ОК 02	ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР612, 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		
	№11. Сетевое хранение данных и цифрового контента	2	ОК 01 ОК 02	ПР64, ПР612, 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	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Практическое задание: Работа с дополнительными источниками, поиск информации и оформление личного канала на видеохостинге RuTube (YouTube)	2	ОК 02	ПР64, ПР612, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Уо 02.09 ЛР26, МР8, МР9, МР24, МР25
	Дидактические единицы, содержание	6		
	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	ОК 01 ОК 02	ПР61, ПР64, Зо 01.01, Зо 02.04, Зо 02.05 ЛР26, МР9, МР10, МР21, МР23, МР24, МР25
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Работа с дополнительными источниками, поиск информации и составление памятки «Правила информационной безопасности»	4	ОК 01 ОК 02	ПР61, ПР64, Зо 01.01, Зо 02.04,

				3о 02.05 ЛР26, МР9, МР10, МР21, МР23, МР24, МР25
РАЗДЕЛ 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ И СЕРВИСОВ.		62		
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах.	Дидактические единицы, содержание	22		
	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	ПР62, ПР64, ПР610, ПР612, 3о 01.03, 3о 02.02, 3о 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		
	№12. Текстовый процессор: ввод, редактирование и форматирование текста	6	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР22, МР24
	№13. Текстовый процессор: таблицы в документе	2	ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР22, МР24
	№14. Текстовый процессор: графические объекты в документе	4	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР22, МР24
№15. Создание и форматирование структурированных текстовых документов	6	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, ПР612, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.03, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР9,	

				MP21, MP22, MP24
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Практическое задание: заполнение отчета по выполненной практической работе	4	OK 01 OK 02	ПР62, ПР64, ПР610, ПР612, 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	30		
	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.	–	OK 01 OK 02	ПР62, ПР64, ПР610, ПР612, 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		
	№16. Запись и редактирование звука и видео	2	OK 01 OK 02	ПР64, ПР610, ПР612, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР9, МР24
	№17. Создание компьютерных публикаций	4	OK 01 OK 02	ПР62, ПР64, ПР610, 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	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, Уо 01.02, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР24
№19. Построение изображений в векторном графическом редакторе.	2	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, Уо 01.02, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР24
№20. Создание и редактирование компьютерных презентаций	4	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, 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
№21 Создание интерактивных презентаций	4	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, 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
Самостоятельная работа обучающихся	12		
Практическое задание: оформление публикации по выбранной социальной теме	4	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, 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
Практическое задание: создание презентации на социальную тему	4	ОК 01	ПР62, ПР64, ПР610,

			ОК 02	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
	Практическое задание: заполнение отчета по выполненной практической работе	4	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, 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
Тема 2.3	Дидактические единицы, содержание	10		
Гипертекстовое представление информации	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы. Конструкторы сайтов.	–	ОК 01 ОК 02	ПР63, ПР64, 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		
	№22. Методы и средства создания и сопровождения сайта.	4	ОК 01 ОК 02	ПР63, ПР64, 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

	Самостоятельная работа обучающихся	6		
	Практическое задание: подготовка веб-узла по выбранной социальной теме	6	ОК 01 ОК 02	ПР63, ПР64, 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		43		
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования.	Дидактические единицы, содержание	4		
	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 между вершинами. Элементы теории игр.	–	ОК 01	ПР67, ПР611, Уо 01.02, ЛР26, МР8, МР10, МР13
	В том числе практических занятий	2		
	№23 Модели и моделирование. Моделирование на графах	2	ОК 01	ПР67, ПР611, Уо 01.02, ЛР26, МР8, МР13
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Работа с дополнительными источниками и литературой, поиск информации и подготовка краткого конспекта «Этапы моделирования».	2	ОК 01	ПР67, ПР611, Уо 01.02, ЛР26, МР8, МР10, МР13	
Тема 3.2 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	Дидактические единицы, содержание	22		
	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	ПР68, ПР69, 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	18		
№24. Составление и отладка алгоритма.	8	ОК 01	ПР68, Уо 01.02,	

			ОК 02	Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР13,
	№25. Запись алгоритмов на языках программирования.	8	ОК 01 ОК 02	ПР68, ПР69, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР13, МР24
	№26. Структурное программирование	2	ОК 01	ПР68, ПР69, Уо 01.02, Уо 01.03, ЛР26, МР8, МР13, МР21, МР24
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Практическое задание: Решение задач «Анализ работы алгоритма»	2	ОК 01 ОК 02	ПР68, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР13,
	Практическое задание: Решение задач «Анализ работы программ, написанных на языке программирования»	2	ОК 01 ОК 02	ПР68, ПР69, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР13, МР24
Тема 3.3 Базы данных как модель предметной области.	Дидактические единицы, содержание	12		
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных. Понятие запись, поле, ключевое поле.	–	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, ПР611, 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		
	№27. Проектирование и создание базы данных.	2	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР24

	№28. Работа с объектами базы данных.	4	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, Уо 01.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР13, МР21, МР24
	№29. Работа с однотабличной базой данных по профилю специальности	2	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, ПР611, 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
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Практическое задание: заполнение отчета по выполненной практической работе	4	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, ПР611, 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	18		
	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	ПР62, ПР64, ПР610, ПР611, ПР612, 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		
	№30. Электронные таблицы: ввод и редактирование данных. Автоматизация ввода.	2	ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР24

	№31. Обработка данных средствами электронных таблиц	2	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9, МР13, МР21, МР24
	№32. Электронные таблицы: формулы и функции в расчетах	4	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9, МР13, МР21, МР24
	№33. Визуализация данных в электронных таблицах	4	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, ПР611, Уо 01.02, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9, МР13, МР21, МР24
	№34. Моделирование в электронных таблицах	2	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, ПР611, ПР612, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08 ЛР26, МР8, МР9, МР13, МР21, МР24
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Практическое задание: заполнение отчета по выполненной практической работе	4	ОК 01 ОК 02	ПР62, ПР64, ПР610, ПР611, ПР612, 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
Всего:		198		

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 и информационных технологий в профессиональной деятельности	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>

4.3 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем, тестирование.

№	Наименование раздела/темы	Виды заданий для самостоятельной внеаудиторной работы
1	Введение	Работа с дополнительными источниками и литературой, поиск информации и составление конспекта «Основные положения правовых актов в области информатики» Цель: – познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из различных источников; – развитие способности студентов к обобщению, анализу, восприятию информации, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь. Рекомендации по выполнению задания: 1. Изучить рекомендации по содержанию конспекта «Основные положения правовых актов в области информатики» 2. Проанализировать тексты правовых актов. Для каждого правового акта необходимо дать название, номера и названия статьи, краткое описание. 3. Предоставить конспект на проверку Критерии оценки: – структура и логичность конспекта – обоснованность выбора ключевых слов – качество детализирующей информации – наличие элементов наглядности – своевременность сдачи
2	Тема 1.1 Информация и информационные процессы	Практическое задание: Решение задач «Передача и хранение информации» Цель: – закрепить навык решения задач по изученной теме; – активизировать познавательную деятельность при решении стандартных и нестандартных задач по изучаемой теме; – отработка навыка решения типовых задач по теме,

№	Наименование раздела/темы	Виды заданий для самостоятельной внеаудиторной работы
		<p>подготовка к экзамену</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. прочитать алгоритм решения задачи по теме; 2. выписать необходимые формулы, законы, таблицы; 3. выполнить решение предложенных задач <ol style="list-style-type: none"> a. На определение объема информации, передаваемой по сети за указанный промежуток времени с указанной скоростью b. На определение времени передачи информации определенного объема с указанной скоростью c. На определение скорости передачи информации определенного объема за определенный промежуток времени 4. написать ответ к каждой задаче; 5. предоставить выполненную работу на проверку. <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правильность алгоритма решения задачи – Правильность расчетов – Правильность оформления – Своевременность сдачи
3	<p>Тема 1.2 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</p>	<p>Практическое задание: составить кроссворд на тему «Устройства персонального компьютера»</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из различных источников; – расширение научного кругозора, развитие самостоятельности мышления студента; – развитие способности студентов к обобщению, анализу, восприятию информации, – систематизация знаний об основных устройствах компьютерной системы и их назначении <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить рекомендации по содержанию кроссворда. 2. Определить перечень терминов кроссворда. 3. Оформить кроссворд. 4. Предоставить кроссворд на проверку. <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Количество слов в кроссворде – Соответствие слов теме кроссворда – Соответствие формулировка вопросов требованиям – Качество оформления – Своевременность сдачи правилам
4	<p>Тема 1.2 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</p>	<p>Практическое задание «Подготовка коллекции ссылок на бесплатные аналоги платных программ и онлайн сервисы».</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из различных источников;

№	Наименование раздела/темы	Виды заданий для самостоятельной внеаудиторной работы
		<p>– развитие способности студентов к обобщению, анализу, восприятию информации, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить перечень программного обеспечения для дальнейшего изучения или решения личных задач 2. Подготовить таблицу (перечень ссылок) на установку бесплатного программного обеспечения или работу с программой в онлайн режиме <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – количество представленных ссылок – обоснованность выбора программного обеспечения – качество детализирующей информации – наличие элементов наглядности – своевременность сдачи
5	<p>Тема 1.3 Кодирование информации. Системы счисления.</p>	<p>Практическое задание: Решение задач «Представление числовой информации в различных системах счисления»</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закрепить навык решения задач по изученной теме; – активизировать познавательную деятельность при решении стандартных и нестандартных задач по изучаемой теме; – отработка навыка решения типовых задач по теме, подготовка к экзамену <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. прочитать алгоритм решения задачи по теме; 2. выписать необходимые формулы, законы, таблицы; 3. выполнить решение предложенных задач <ol style="list-style-type: none"> a. Перевод десятичных чисел в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную системы счисления b. Перевод двоичных, восьмеричных, шестнадцатеричных чисел в двоичную систему счисления c. Перевод двоичных чисел в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления минуя десятичную 4. написать ответ к каждой задаче; 5. предоставить выполненную работу на проверку. <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правильность алгоритма решения задачи – Правильность расчетов – Правильность оформления – Своевременность сдачи
6	<p>Тема 1.3 Кодирование информации. Системы счисления.</p>	<p>Практическое задание: Решение задач «Арифметические операции в двоичной системе счисления»</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закрепить навык решения задач по изученной теме; – активизировать познавательную деятельность при решении стандартных и нестандартных задач по

№	Наименование раздела/темы	Виды заданий для самостоятельной внеаудиторной работы
		<p>изучаемой теме;</p> <ul style="list-style-type: none"> – отработка навыка решения типовых задач по теме, подготовка к экзамену <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. прочитать алгоритм решения задачи по теме; 2. выписать необходимые формулы, законы, таблицы; 3. выполнить решение предложенных задач <ol style="list-style-type: none"> a. Выполнение сложения в двоичной системе счисления b. Выполнение вычитания в двоичной системе счисления c. Выполнение умножения в двоичной системе счисления 4. написать ответ к каждой задаче; 5. предоставить выполненную работу на проверку. <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правильность алгоритма решения задачи – Правильность расчетов – Правильность оформления – Своевременность сдачи
7	<p>Тема 1.3 Кодирование информации. Системы счисления.</p>	<p>Практическое задание: Решение задач «Кодирование текстовой, графической и видеоинформации»</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закрепить навык решения задач по изученной теме; – активизировать познавательную деятельность при решении стандартных и нестандартных задач по изучаемой теме; – отработка навыка решения типовых задач по теме, подготовка к экзамену <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. прочитать алгоритм решения задачи по теме; 2. выписать необходимые формулы, законы, таблицы; 3. выполнить решение предложенных задач <ol style="list-style-type: none"> a. На определение объема текстовой информации (мощности алфавита, кодировки, количества символов в сообщении) b. На определение объема графической информации (количества цветов в палитре, разрешения, глубины цвета) c. На определение объема звуковой информации (частоты дискретизации) 4. написать ответ к каждой задаче; 5. предоставить выполненную работу на проверку. <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правильность алгоритма решения задачи – Правильность расчетов – Правильность оформления – Своевременность сдачи
8	<p>Тема 1.4 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</p>	<p>Практическое задание: Решение задач «Основы логики и логические основы компьютера»</p>

№	Наименование раздела/темы	Виды заданий для самостоятельной внеаудиторной работы
		<p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закрепить навык решения задач по изученной теме; – активизировать познавательную деятельность при решении стандартных и нестандартных задач по изучаемой теме; – отработка навыка решения типовых задач по теме, подготовка к экзамену <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. прочитать алгоритм решения задачи по теме; 2. выписать необходимые формулы, законы, таблицы; 3. выполнить решение предложенных задач <ol style="list-style-type: none"> a. Определение значения логической функции b. Составление таблицы истинности логической функции c. Определение набора переменных для указанной логической функции d. Составление схемы для логической функции e. Определение логической функции по логической схеме 4. написать ответ к каждой задаче; 5. предоставить выполненную работу на проверку. <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правильность алгоритма решения задачи – Правильность расчетов – Правильность оформления – Своевременность сдачи
9	Тема 1.5 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	<p>Работа с дополнительными источниками, поиск информации и составление таблицы «Коллективные сервисы в Интернете»</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из различных источников; – расширение научного кругозора, развитие самостоятельности мышления студента; – развитие способности студентов к обобщению, анализу, восприятию информации, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь. <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить рекомендации по содержанию таблицы «Коллективные сервисы в Интернете». 2. Подобрать информацию по каждому вопросу (пункту), сформулировав запросы поисковой системе или просмотрев содержание печатных и электронных изданий. 3. Заполнить сравнительную таблицу 4. Предоставить таблицу на проверку. <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Структура и логичность записей таблицы

№	Наименование раздела/темы	Виды заданий для самостоятельной внеаудиторной работы
		<ul style="list-style-type: none"> – Обоснованность выбора сервисов для анализа – Качество детализирующей информации – Своевременность сдачи
10	Тема 1.6 Сетевое хранение данных и цифрового контента.	<p>Практическое задание: Работа с дополнительными источниками, поиск информации и оформление личного канала на видеохостинге RuTube (YouTube)</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из различных источников; – расширение научного кругозора, развитие самостоятельности мышления студента; – развитие способности студентов к обобщению, анализу, восприятию информации, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь. <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить рекомендации по оформлению канала. 2. Выполнить регистрацию на видеохостинге 3. Найти картинки для оформление канала. 4. Подписаться на каналы с публикациями о продвижении личного канала 5. Предоставить таблицу на проверку. <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Структура и логичность записей таблицы – Обоснованность выбора сервисов для анализа – Качество детализирующей информации – Своевременность сдачи
11	Тема 1.7 Информационная безопасность	<p>Работа с дополнительными источниками, поиск информации и составление памятки «Правила информационной безопасности»</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из различных источников; – расширение научного кругозора, развитие самостоятельности мышления студента; – развитие способности студентов к обобщению, анализу, восприятию информации, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь. <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подобрать информацию, отразив не менее 10 пунктов в памятке, сформулировав запросы поисковой системе или просмотрев содержание печатных и электронных изданий. 2. Предоставить таблицу на проверку. <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Структура и логичность записей таблицы – Обоснованность выбора сервисов для анализа

№	Наименование раздела/темы	Виды заданий для самостоятельной внеаудиторной работы
		<ul style="list-style-type: none"> – Качество детализирующей информации – Своевременность сдачи
12	Тема 2.2 Компьютерная графика и мультимедиа.	<p>Практическое задание: оформление публикации по выбранной социальной теме</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отработка навыка использования всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; – отработка навыков познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; – повышение готовности студентов к самостоятельному поиску методов решения практических задач. <p>Порядок выполнения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Продумать тип и структуру публикации по выбранной теме. 2. Разместить информационный материал в макете публикации. 3. Предоставить на проверку (при необходимости распечатать публикацию). <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Обоснованность выбора типа публикации – Дизайн публикации (соотношение текстового и графического материала) – Качество графического материала
13	Тема 2.2 Компьютерная графика и мультимедиа.	<p>Практическое задание: создание презентации на социальную тему</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отработка навыка использования всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; – отработка навыков познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; – повышение готовности студентов к самостоятельному поиску методов решения практических задач. <p>Порядок выполнения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбрать социальную тему своему желанию или из предложенных: <ul style="list-style-type: none"> ○ Алкоголизм, наркомания ○ Загрязнение окружающей среды ○ Рост различных заболеваний ○ Насилие в семье ○ Игровые зависимости и т.д. 2. Подобрать информацию по теме, сформулировав запросы поисковой системе или просмотрев содержание печатных и электронных изданий. 3. Отметить и сохранить текст наиболее подходящего материала, сохранить ссылки на источники. Составить план презентации. 4. Оформить презентацию с использованием современных элементов оформления и дизайна.

№	Наименование раздела/темы	Виды заданий для самостоятельной внеаудиторной работы
		<p>5. Предоставить на проверку.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальность выбранной темы; – качество содержания информации; – качество графического материала; – наличие и уместность анимации; – наличие и уместность гиперссылок.
14	Тема 2.3 Гипертекстовое представление информации	<p>Практическое задание: подготовка веб-узла по выбранной социальной теме</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отработка навыка использования всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; – отработка навыков познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; – повышение готовности студентов к самостоятельному поиску методов решения практических задач. <p>Порядок выполнения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить план веб-узла по выбранной социальной теме с указанием возможных переходов (гиперссылок). 2. Подготовить текстовую и графическую информацию для размещения (можно воспользоваться структурой презентации). 3. Разместить содержание на соответствующих страницах веб-узла, проверить работу всех ссылок. 4. Представить работу сайта на проверку. <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – качество контента; – удобство навигации; – дизайн сайта; – работа гиперссылок.
15	Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования.	<p>Работа с дополнительными источниками и литературой, поиск информации и подготовка краткого конспекта «Этапы моделирования».</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из различных источников; – расширение научного кругозора, развитие самостоятельности мышления студента; – развитие способности студентов к обобщению, анализу, восприятию информации, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь. <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить рекомендации по содержанию конспекта «Этапы моделирования» 2. Подобрать информацию по каждому вопросу (пункту), сформулировав запросы поисковой системе или просмотрев содержание печатных и электронных

№	Наименование раздела/темы	Виды заданий для самостоятельной внеаудиторной работы
		<p>изданий.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Отметить наиболее существенные места или сделать выписки, сохранить ссылки на источники. 4. Составить план конспекта. 5. Написать текст конспекта в соответствии с планом . 6. Предоставить конспект на проверку. <p>Критерии оценки: Структура и логичность конспекта Обоснованность выбора ключевых слов Качество детализирующей информации Наглядность, оформление Своевременность сдачи</p>
16	Тема 3.2 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	<p>Практическое задание: Решение задач «Анализ работы алгоритма»</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закрепить навык решения задач по изученной теме; – активизировать познавательную деятельность при решении стандартных и нестандартных задач по изучаемой теме; – отработка навыка решения типовых задач по теме, подготовка к экзамену <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. прочитать алгоритм решения задачи по теме; 2. выписать необходимые формулы, законы, таблицы; 3. выполнить решение предложенных задач <ol style="list-style-type: none"> a. анализ работы линейного алгоритма b. анализ работы разветвляющегося алгоритма c. анализ работы циклического алгоритма 4. написать ответ к каждой задаче; 5. предоставить выполненную работу на проверку. <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правильность алгоритма решения задачи – Правильность расчетов – Правильность оформления – Своевременность сдачи
17	Тема 3.2 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	<p>Практическое задание: Решение задач «Анализ работы программ, написанных на языке программирования»</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закрепить навык решения задач по изученной теме; – активизировать познавательную деятельность при решении стандартных и нестандартных задач по изучаемой теме; – отработка навыка решения типовых задач по теме, подготовка к экзамену <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. прочитать алгоритм решения задачи по теме; 2. выписать необходимые формулы, законы, таблицы; 3. выполнить решение предложенных задач <ol style="list-style-type: none"> a. анализ работы программы с операторами присваивания

№	Наименование раздела/темы	Виды заданий для самостоятельной внеаудиторной работы				
		б. анализ работы программ с условным оператором с. анализ работы программ с операторами цикла 4. написать ответ к каждой задаче; 5. предоставить выполненную работу на проверку. Критерии оценки: – Правильность алгоритма решения задачи – Правильность расчетов – Правильность оформления – Своевременность сдачи				
18	Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах. Тема 2.2 Компьютерная графика и мультимедиа. Тема 3.3 Базы данных как модель предметной области. Тема 3.4 Технологии обработки информации в электронных таблицах.	<p>Практическое задание: заполнение отчета по выполненной практической работе</p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> – систематизация полученных знания и умения – повышение уровня готовности студентов к самостоятельной работе с изученными прикладными программами <p>Рекомендации по выполнению задания:</p> <p>Отчет по выполненной работе представляет собой таблицу, которая заполняется после выполнения практической работы. В первом столбце перечислены операции в виде формулировки поставленной задачи, во втором столбце необходимо записать: на какой ленте инструментов расположена кнопка, зарисовать её изображение. Если есть несколько способов выполнения указанного действия – перечислить все.</p> <p>Отчеты заполняются в тетради или в бланке отчета и сдаются на проверку после заключительной практической работы изученной темы.</p> <p>Пример заполнения таблицы:</p> <table border="1" data-bbox="671 1267 1503 1581"> <thead> <tr> <th data-bbox="671 1267 959 1451"><i>Поставленная задача</i></th> <th data-bbox="959 1267 1503 1451"><i>Действия пользователя</i> (название ленты инструментов, кнопка и/или сочетание клавиш и/или диалоговое окно, параметр)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="671 1451 959 1581">1. Сохранить документ</td> <td data-bbox="959 1451 1503 1581"> 1) Кнопка Офис  → Сохранить 2)  на панели быстрого доступа 3) Ctrl + S </td> </tr> </tbody> </table> <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наличие описания всех поставленных задач в отчете; – перечисление различных способов выполнения поставленной задачи: кнопка на ленте инструментов, настройки диалогового окна, горячие клавиши; – правильность описанных действий; – своевременность сдачи. 	<i>Поставленная задача</i>	<i>Действия пользователя</i> (название ленты инструментов, кнопка и/или сочетание клавиш и/или диалоговое окно, параметр)	1. Сохранить документ	1) Кнопка Офис  → Сохранить 2)  на панели быстрого доступа 3) Ctrl + S
<i>Поставленная задача</i>	<i>Действия пользователя</i> (название ленты инструментов, кнопка и/или сочетание клавиш и/или диалоговое окно, параметр)					
1. Сохранить документ	1) Кнопка Офис  → Сохранить 2)  на панели быстрого доступа 3) Ctrl + S					

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
1	Тема 1.1 Информация и информационные процессы	ПР61, ПР65, ПР66, 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
2	Тема 1.2 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	ПР62, ПР64, ПР612, 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
3	Тема 1.3 Кодирование информации. Системы счисления.	ПР65, ПР67, 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
4	Тема 1.4 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	ПР67, Зо 01.03, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04, ЛР26, МР8, МР10, МР13	Практическая работа	См. критерии оценки практической работы
5	Тема 1.5 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР612, 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	Практическая работа Тест	См. критерии оценки практической работы и критерии оценки теста
6	Тема 1.6 Сетевое хранение данных и цифрового контента.	ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР612, 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
7	Тема 1.7 Информационная безопасность	ПР61, ПР64, Зо 01.01, Зо 02.04,	Тест	См. критерии оценки теста

		Зо 02.05 ЛР26, МР9, МР10, МР21, МР23, МР24, МР25		
8	Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах.	ПР62, ПР64, ПР610, ПР612, 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
9	Тема 2.2 Компьютерная графика и мультимедиа.	ПР62, ПР64, ПР610, ПР612, 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
10	Тема 2.3 Гипертекстовое представление информации	ПР63, ПР64, 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
11	Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования.	ПР67, ПР611, Уо 01.02, ЛР26, МР8, МР10, МР13	Практическая работа	См. критерии оценки практической работы
12	Тема 3.2 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	ПР68, ПР69, 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
13	Тема 3.3 Базы данных как модель предметной области.	ПР62, ПР64, ПР610, ПР611, Зо 01.03, Зо 02.02, Зо 02.04, Уо 01.02, Уо 01.03,	Практическая работа Тест	См. критерии оценки практической работы и критерии оценки теста

		Уо 01.06, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, ЛР26, МР8, МР9, МР13, МР21, МР24		
14	Тема 3.4 Технологии обработки информации в электронных таблицах.	ПР62, ПР64, ПР610, ПР611, ПР612, 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.

Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации										
ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65, ПР66, ПР67, ПР68, ПР69, ПР610, ПР611, ПР612 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	<p style="text-align: center;">Задание 1. Ответьте на вопросы теста</p> <ol style="list-style-type: none"> Актуальность – это свойство информации ... <ol style="list-style-type: none"> отражающее степень ее соответствия текущему моменту времени определяющее степень ее соответствия реальному объекту, процессу или явлению отражающее меру возможности ее получения определяющее степень ее неискаженности Равными между собой значениями объемов информации являются (выбрать ДВА ответа) <ol style="list-style-type: none"> 1 Кбайт 8192 бит 1024 бит 128 Мбайт Установить верную последовательность единиц измерения информации, начиная с наименьшей <table border="1" data-bbox="408 1252 770 1447" style="margin-left: 40px;"> <tbody> <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> </tbody> </table> 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) Переведите десятичное число 189 в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц. Переведите двоичное число 1101101 в десятичную систему счисления. В ответе напишите полученное число. 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) 	1.	А) бит	2.	Б) байт	3.	В) Кбайт	4.	Г) Мбайт	5.	Д) Гбайт
1.	А) бит										
2.	Б) байт										
3.	В) Кбайт										
4.	Г) Мбайт										
5.	Д) Гбайт										

8. Установить соответствие между названием программы и ее назначением

PascalABC.NET	среда программирования
MS Word	текстовый процессор
MS Excel	табличный процессор
Paint	графический редактор
Windows	Операционная система
Power Point	Программа презентационной графики

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.

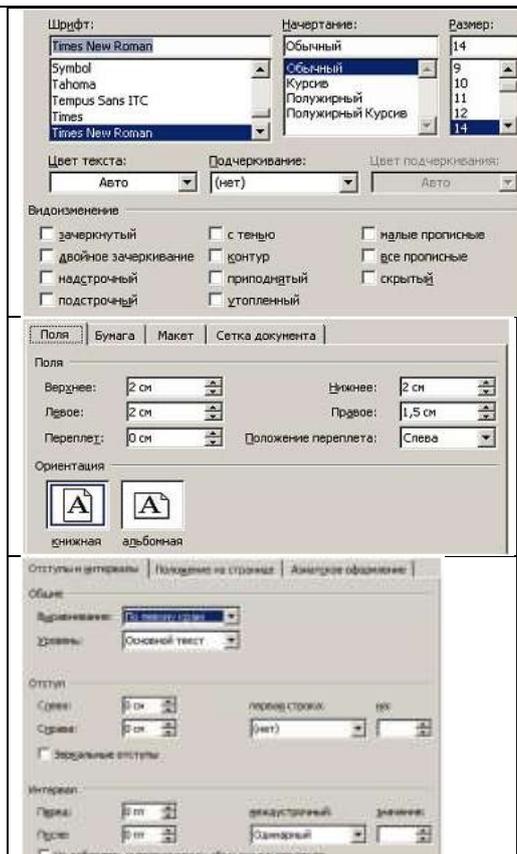
Укажите полный путь каталога, с которым пользователь начинал работу.

- 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

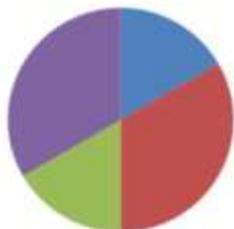
13. Установите соответствие между указателями мыши в окне табличного процессора и их назначениями

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

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

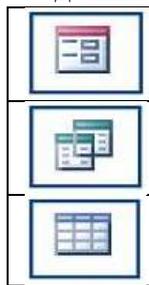
14. Дан фрагмент электронной таблицы:

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?



- A) =C1/A1+1
- B) =A1-1
- B) =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 работы 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)

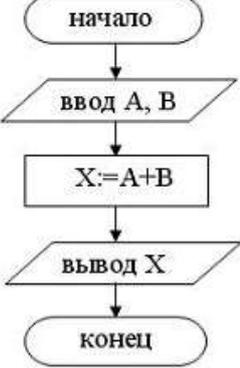
18. Определить название алгоритмических структур, представленным на рисунках

		Следование	
		Ветвление	
		ЦИКЛ	

19. Определить ВИД алгоритма, необходимый для решения указанных задач

Определить, кратна ли сумма цифр двухзначного числа		разветвляющийся	
Вычислить объем куба по заданной длине сторон			
Составить программу, которая запрашивает пароль до тех пор, пока он не будет введен правильно			
Вывести на экран число заданное число раз			

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

		Найти сумму двух чисел	
---	--	------------------------	--

	<pre> graph TD Start([начало]) --> Input[/ввод A, B/] Input --> Decision{A > B} Decision -- да --> AssignA[X:=A] Decision -- нет --> AssignB[X:=B] AssignA --> Output[/вывод X/] AssignB --> Output Output --> End([конец]) </pre>	<p>Найти большее из двух чисел</p>	
	<pre> graph TD Start([Начало]) --> Input[/Ввод N/] Input --> AssignF[F:=1] AssignF --> Decision{i = 1, N, 1} Decision -- да --> AssignF2[F:=F*i] AssignF2 --> Decision Decision -- нет --> Output[/Вывод F/] Output --> End([Конец]) </pre>	<p>Найти факториал введенного числа</p>	
	<p>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:</p> <pre> a := 2 b := 4 a := 2*a + 3*b b := a/2*b </pre> <p>22. Какое значение будет принимать переменная X после выполнения заданного фрагмента программы</p> <pre> A:=10; B:= - 8; If (A>0) and (B<0) then X:=A - B else X:=A+B </pre> <p>23. Запишите значение переменной s, полученное в результате работы программы, записанной на языке программирования ABC Pascal:</p> <pre> Program Zadacha; Var s,k: integer; Begin s := 0; for k:= 12 to 15 do s:= s + 13; writeln(s); End. </pre> <p>(В ответ запишите только число, например, 18).</p> <p>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.</p>		

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
Игнатъев	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.

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.

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
Татьянин 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
Татьянин К. Е.	3 октября	12:42

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

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, Телекоммуникационные 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

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СОО (уметь)
РАЗДЕЛ 1 ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА		34		
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	№1 Информация: единицы измерения, подходы к измерению	2		ПР61, ПР65,
	№2. Передача и хранение информации	6		ПР61, ПР66,
Тема 1.2 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	№3 Операционная система: работа с объектами. Работа с файлами различных форматов.	2		ПР62, ПР64, ПР612,
Тема 1.3 Кодирование информации. Системы счисления.	№4. Представление числовой информации в различных системах счисления.	6		ПР65, ПР67
	№5. Арифметические операции в позиционных системах счисления	4		ПР67
	№ 6. Кодирование текстовой, графической и видеoinформации	2		ПР65
Тема 1.4 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	№7. Основные понятия алгебры логики	2		ПР67
	№8. Логические задачи и способы их решения	4		ПР67
	№ 9. Элементы схемотехники. Логические схемы	2		ПР67
Тема 1.5 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.	№10. Поисковые системы. Применение информационных образовательных ресурсов	2		ПР61, ПР64, ПР612
Тема 1.6 Сетевое хранение данных и цифрового контента.	№11. Сетевое хранение данных и цифрового контента	2		ПР64, ПР612
РАЗДЕЛ 2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ И СЕРВИСОВ		40		
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах.	№12. Текстовый процессор: ввод, редактирование и форматирование текста	6		ПР62, ПР64, ПР610
	№13. Текстовый процессор: таблицы в документе	2		ПР62, ПР64, ПР610
	№14. Текстовый процессор: графические объекты в документе	4		ПР62, ПР64, ПР610
	№15. Создание и форматирование структурированных текстовых	6		ПР62, ПР64, ПР610, ПР612

	документов			
Тема 2.2 Компьютерная графика и мультимедиа.	№16. Запись и редактирование звука и видео	2		ПР64, ПР610, ПР612
	№17. Создание компьютерных публикаций	4		ПР62, ПР64, ПР610
	№18. Построение изображений в растровом графическом редакторе.	2		ПР62, ПР64
	№19. Построение изображений в векторном графическом редакторе.	2		ПР62, ПР64
	№20. Создание и редактирование компьютерных презентаций	4		ПР62, ПР64, ПР610
	№21. Создание интерактивных презентаций	4		ПР62, ПР64, ПР610
Тема 2.3 Гипертекстовое представление информации	№22. Методы и средства создания и сопровождения сайта.	4		ПР63, ПР64
РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ		42		
Тема 3.1 Модели и моделирование. Этапы моделирования.	№23. Модели и моделирование. Моделирование на графах	2		ПР67, ПР611
Тема 3.2 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	№24. Составление и отладка алгоритма.	8		ПР68
	№25. Запись алгоритмов на языках программирования.	8		ПР68, ПР69
	№26. Структурное программирование	2		ПР68, ПР69
Тема 3.3 Базы данных как модель предметной области.	№27. Проектирование и создание базы данных.	2		ПР62, ПР64, ПР610
	№28. Работа с объектами базы данных.	4		ПР62, ПР64, ПР610
	№29. Работа с однотабличной базой данных по профилю специальности	2		ПР62, ПР64, ПР610
Тема 3.4 Технологии обработки информации в электронных таблицах	№30. Электронные таблицы: ввод и редактирование данных. Автоматизация ввода.	2		ПР62, ПР64, ПР610
	№31. Обработка данных средствами электронных таблиц	2		ПР62, ПР64, ПР610
	№32. Электронные таблицы: формулы и функции в расчетах	4		ПР62, ПР64, ПР610
	№33. Визуализация данных в электронных таблицах	4		ПР62, ПР64, ПР610
	№34. Моделирование в электронных таблицах	2		ПР62, ПР64, ПР610, ПР611, ПР612
ИТОГО		116		

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Конт- рольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебного предмета	Контролируемые результаты	Оценочные средства	
№1	Тема 1.1 Информация и информационные процессы	ПР61, ПР65, ПР66, Зо 01.03, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 02.04 ЛР26, МР8, МР10, МР13	Контрольная работа	Выполнение работы закljučается в решении следующих типовых задач: <ul style="list-style-type: none"> • 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	ПР62, ПР64, ПР612, 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): <ul style="list-style-type: none"> • Состав системного блока • Устройства ввода информации • Устройства вывода информации • Носители информации
№3	Тема 1.3 Кодирование информации. Системы счисления.	ПР65, ПР67, Зо 01.03, Уо 01.02, Уо 01.03 , Уо 02.04 ЛР26, МР8, МР10, МР13	Контрольная работа	Выполнение работы закljučается в решении следующих типовых задач: <ul style="list-style-type: none"> • Перевод двоичных чисел в десятичную систему счисления • Перевод восьмеричных чисел в десятичную систему счисления • Перевод

				<p>шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР612, 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) <ul style="list-style-type: none"> • Классификация компьютерных сетей • скоростные характеристики подключения • Типы адресации • Запросы для поисковых систем
№5	Тема 1.7 Информационная безопасность	ПР61, ПР64, 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) <ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия информационной безопасности • Типы угроз • Аппаратные средства защиты информации

				<ul style="list-style-type: none"> Программные средства защиты информации
№6	Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	ПР62, ПР64, ПР610, ПР612, 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): <ul style="list-style-type: none"> 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.	ПР62, ПР64, ПР610, ПР612, 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): <ul style="list-style-type: none"> 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	ПР68, ПР69, 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: <ul style="list-style-type: none"> Определить свойства алгоритма Определить результат работы линейного алгоритма Составить разветвляющийся алгоритм Составить циклический алгоритм Записать математическое

				<p>выражение на алгоритмическом языке</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.	ПР62, ПР64, ПР610, ПР611, 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): <ul style="list-style-type: none"> • 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.	ПР62, ПР64, ПР610, ПР611, ПР612, 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): <ul style="list-style-type: none"> • Электронные таблицы: интерфейс • Электронные таблицы: форматирование ячеек • Электронные таблицы: вычисления и обработка информации • Электронные таблицы: построение диаграмм
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПР65, ПР66, ПР67, ПР68, ПР69, ПР610,	Тест	Каждому тестируемому будет предъявлено 25 вопросов по всем темам дисциплины

а-ция		ПР611, ПР612 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	<p>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»</p> <p>п. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p>Основные источники:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Дополнительные источники:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	