

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05 ИНФОРМАТИКА

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности:

26.02.02 Судостроение
(для 2025 года набора)

Профиль: технологический

Форма обучения: очная

Феодосия, 2025 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы СПО по специальности 26.02.02 Судостроение.

Организация-разработчик: филиал ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Разработчики:

Преподаватель первой категории

М.А. Федоров

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии гуманитарных и фундаментальных дисциплин

Протокол № 9 от «05» 05 2025 г.

Программа утверждена на заседании методической комиссии СПО филиала ФГБОУ ВО «КГМТУ» в г. Феодосия

Протокол № 9 от «12» 05 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебного предмета	4
2 Структура и содержание учебного предмета	7
3 Условия реализации рабочей программы учебного предмета	11
4 Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

1.2 Место предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебный предмет «Информатика» относится к предметам общеобразовательной подготовки и изучается на *базовом* уровне.

1.3 Цели и задачи учебного предмета

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций обучающегося, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

- сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
- сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определенной системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

1) гражданского воспитания: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) патриотического воспитания: ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счет соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учетом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания: информатики, сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счет понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия:

1) Базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся

материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) Базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) Работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; 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; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) Общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты; владеть различными аргументированно вести диалог; способами общения развернуто и логично излагать свою точку зрения.

Совместная деятельность: и взаимодействия, понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

1) Самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) Самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) Принятия себя и других: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

– владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;

– владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

- умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;
- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;
- владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;
- соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещенных в сети Интернет;
- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);
- владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;
- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;
- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;
- владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
- умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
- умение 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;

– умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), 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);

– умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

– умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных 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.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной программы	84
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем всего, в том числе:	84
- лекции	14
- практические занятия	70
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Информация и информационные процессы		17
Тема 1.1 Информация и информационные процессы. Представление информации в компьютере. Элементы алгебры логики. Информационное моделирование	Лекция 1. Информация и ее свойства. Правовое регулирование в информационной сфере. Язык. Измерение информации. Содержательный подход. Алфавитный подход.	0,5
	Практическое занятие 1. Содержательный подход. Алфавитный подход.	1
	Лекция 2. Системы счисления. Позиционная и непозиционная системы счисления. Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую.	0,5
	Практическое занятие 2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	1
	Лекция 3. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	1
	Практическое занятие 3. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	2
	Лекция 4. Кодирование информации	1
	Практическое занятие 4. Определение количества информации для кодирования символьной, графической и звуковой информации.	2
	Практическое занятие 5. Передача информации	2
	Лекция 5. Модели и моделирование. Графы. Деревья. Выигрышные стратегии	1
	Практическое занятие 6. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.	2
	Лекция 6. Логика. Логические выражения. Построение таблиц истинности.	1
	Практическое занятие 7. Решение логических задач. Построение таблиц истинности.	2
Раздел 2 Алгоритмы и программирование		10
Тема 2.1 Алгоритмы и элементы программирования	Лекция 7. Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Условный оператор. Циклы. Массивы	1
	Практическое занятие 8. Алгоритмы. Ввод и вывод данных, оператор присваивания.	2
	Практическое занятие 9. Составление программ, использующих условный оператор и оператор выбора.	2

	Лекция 8. Циклы: анализ алгоритмов.	1
	Практическое занятие 10. Составление программ, использующих циклы.	1
	Лекция 9. Операции с массивами: анализ программ.	1
	Практическое занятие 11. Составление программ, использующих массивы.	1
	Лекция 10. Процедуры и функции.	1
Раздел 3 Информационных, коммуникационные и телекоммуникационные технологии		7
Тема 3.1 Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система. Основы социальной информатики	Лекция 11. Архитектура компьютеров. Базовые компоненты компьютера. Основные виды и характеристики компьютеров. Устройства ПК.	1
	Лекция 12. Программное обеспечение персонального компьютера. Комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования . Техногенные и экономические угрозы Защита информации	1
Тема 3.2 Сетевые информационные технологии	Лекция 13. Компьютерная сеть как средство массовой коммуникации. Локальная вычислительная сеть.	0,5
	Лекция 14. Телеконференции. Сетевая этика и культура.	0,5
	Практическое занятие 12. Создание простейшей Web-страницы (форматирование текста, размещение графики, вставка фоновой картинки).	1
	Практическое занятие 13. Создание простейшей гиперссылки, таблицы на языке HTML.	1
	Практическое занятие 14. Создание нумерованных и маркированных списков, текстовых полей для ввода данных, группы переключателей, флажков, раскрывающихся списков, текстовой области для ввода комментариев.	1
	Практическое занятие 15. Создание сайта «Моя специальность» по предложенной структуре.	1
Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов		50
Тема 4.1 Технологии обработки текстовой информации	Практическое занятие 16. Создание и форматирование (установка разрыва страниц, номеров, колонтитулов, параметров страниц) текстового документа.	0,5
	Практическое занятие 17. Редактирование текста (шрифты, колонки, списки, стили). Создание блок-схем.	0,5
	Практическое занятие 18. Создание и редактирование таблиц.	1

	Практическое занятие 19. Вставка объектов в текстовый документ (иллюстраций, объектов WordArt, символов, формул, гиперссылок).	1
	Практическое занятие 20. Создание рамки и штампа по ГОСТ.	1
Тема 4.2 Электронные таблицы	Практическое занятие 21. Отработка приемов ввода, редактирования и форматирования в электронных таблицах.	1
	Практическое занятие 22. Обработка большого массива данных с помощью встроенных функций.	1
	Всего за 1 семестр лекций:	12
	Всего за 1 семестр практических занятий:	28
	Всего за 1 семестр:	40
	Практическое занятие 23. Работа с финансовыми функциями.	2
	Практическое занятие 24. Работа с текстовыми функциями.	2
	Практическое занятие 25. Технология выполнения электронных таблиц (данные, диаграммы, формулы).	2
	Практическое занятие 26. Построение графиков функций.	2
	Практическое занятие 27. Численные эксперименты по обработке звука (моделирование гармонических колебаний).	2
	Практическое занятие 28. Численные эксперименты по обработке звука (моделирование негармонических колебаний).	2
	Практическое занятие 29. Решение оптимизационных задач.	2
	Практическое занятие 30. Регрессионные модели и прогнозирование в Excel.	2
Тема 4.3 Базы данных	Лекция 15. База данных как модель информационной структуры.	1
	Практическое занятие 31. Создание таблиц и форм баз данных.	2
	Практическое занятие 32. Организация поиска данных, создание и применение фильтра.	2
	Практическое занятие 33. Запросы, виды запросов, получение ответов на запросы.	2
	Практическое занятие 34. Создание составной формы.	2
Тема 4.4 Технологии обработки графической и	Лекция 16. Назначение и принцип работы графических и мультимедийных редакторов.	1
	Практическое занятие 35. Обработка цифровых фотографий в GIMP.	2
	Практическое занятие 36. Создание векторных изображений в Inkscape (работа с контурами).	2

мультимедийной информации	Практическое занятие 37. Создание векторных изображений в Inkscape (создание рисунков с помощью графических примитивов).	2
	Практическое занятие 38. Создание простой компьютерной презентации на заданную тему.	2
	Практическое занятие 39. Создание интерактивной викторины.	2
	Практическое занятие 40. Создание покадровой анимации. Анимация перемещения объекта.	2
	Практическое занятие 41. Анимация изменения размера объекта.	2
	Практическое занятие 42. Создание анимации постепенно исчезающий рисунок.	2
Тема 4.5 Средства искусственного интеллекта	Практическое занятие 43. Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы.	2
	Всего за 2 семестр лекций:	2
	Всего за 2 семестр практических занятий:	42
	Всего за 2 семестр:	44
	Всего лекций	14
	Всего практических занятий	70
	Всего	84

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета информатики и информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (плакаты, таблицы, портреты ученых и т.д.);
- паспорт кабинета.

Технические средства обучения: компьютеры с программным обеспечением, прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебного предмета «Информатика», свободный доступ в Интернет, веб-камера.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. Список изданий представлен в Информационном обеспечении образовательной программы (приложение 9) к программе подготовки специалистов среднего звена.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных опросов, выполнения домашних заданий, контрольных работ, тестирования.

Проверяемые предметные результаты	Тип оценочных мероприятий
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	Устный опрос, выполнение практических заданий, тестирование, реферат, контрольная работа
Умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования	
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	
Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	
Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных	
Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления	
Владение теоретическим аппаратом, позволяющим выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики	
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)	
Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-	

приложений	
Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах	
Владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа	
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#); умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных	
Умение модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций)	
Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива	
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	