

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**

УТВЕРЖДАЮ

**Директор СМТ ФГБОУ ВО
«КГМТУ»**



Г.И. Калмыкова

«18» «05» 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУПУ.03 ИНФОРМАТИКА

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Профиль: технологический

Форма обучения: очная

Керчь, 2022 г.

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Организация – разработчик: Судомеханический техникум ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Разработчики:

Преподаватель высшей категории  С.Т. Шерстянкина

Преподаватель  Н.В. Шаратова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии физико-математических дисциплин

Протокол № 9 от «11» 05 2022 г.


Председатель ЦК  Т.В. Самойлова

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Судомеханического техникума ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 9 от «18» 05 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

 Г.Д. Химченко

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО
ПРЕДМЕТА

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО
ПРЕДМЕТА

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУПУ.03 ИНФОРМАТИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета 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 дисциплинам общеобразовательной подготовки и изучается на углубленном уровне.

1.3 Цели и задачи учебного предмета

Цели учебного предмета:

сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;

сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;

сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

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 этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

2) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

3) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

3) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

4) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

8) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

9) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

10) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

11) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

12) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

13) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

14) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

15) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

16) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов,

получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;

17) сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы предмета:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 112 часов, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 112 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка(всего)	112
Обязательная аудиторная учебная нагрузка(всего)	112
в том числе:	
практические занятия	80
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Теоретические основы информатики		32
Тема 1.1. Информатика и информация.	Содержание учебного материала: Введение. Техника безопасности. Структура информатики. Информация. Представление информации.	2
Тема 1.2. Измерение информации.	Алфавитный подход к измерению информации. Содержательный подход к измерению информации. Вероятность и информация.	2
	Практическая работа №1 Измерение информации. Решение задач.	2
	Практическая работа №2 Измерение информации. Решение задач.	2
Тема 1.3. Системы счисления.	Основные понятия систем счисления. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления. Автоматизация перевода чисел из системы в систему. Смешанные системы счисления. Арифметика в позиционных системах счисления.	2
	Практическая работа №3 Фибоначчиева система счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2
	Практическая работа №4 Смешанные системы счисления. Арифметика в позиционных системах счисления.	2
Тема 1.4. Кодирование информации.	Содержание учебного материала: Информация и сигналы. Кодирование текстовой информации. Кодирование изображения. Кодирование звука. Сжатие двоичного кода.	2
	Практическая работа №5 Кодирование текстовой информации. Численные эксперименты по обработке звука.	2
	Практическая работа №6 Кодирование изображения.	2
Тема 1.5. Информационные процессы.	Хранение информации. Передача информации. Коррекция ошибок при передаче данных. Обработка информации.	2
	Практическая работа №7. Информационные процессы. Решение задач.	2
Тема 1.6. Логические основы	Содержание учебного материала:	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
1	2	3
обработки информации.	Логика и логические операции. Логические формулы и функции. Логические формулы и логические схемы. Методы решения логических задач. Логические функции на области числовых значений.	2
	Практическая работа №8 Логические операции. Логические формулы. Конструирование логических схем в электронных таблицах.	2
	Практическая работа №9 Решение логических задач. Логические функции на области числовых значений.	2
Тема 1.7. Алгоритмы обработки информации	Алгоритмы обработки информации: Определение, свойства и описание алгоритма. Алгоритмическая машина Тьюринга. Алгоритмическая машина Поста. Этапы алгоритмического решения задачи. Алгоритмы поиска данных. Алгоритмы сортировки данных.	2
Раздел 2. Компьютер		12
Тема 2.1. Логические основы ЭВМ.	Содержание учебного материала:	
	Логические элементы и переключательные схемы. Логические схемы элементов компьютера.	2
	Практическая работа №10 Моделирование на электронной таблице логических схем.	2
Тема 2.2. Эволюция устройства вычислительной машины. Смена поколений ЭВМ. Тема 2.3. Обработка чисел в компьютере.	Содержание учебного материала:	
	История вычислительной техники: Эволюция устройств вычислительной машины. Смена поколений ЭВМ. Представление и обработка целых чисел. Представление и обработка вещественных чисел.	2
Тема 2.4. Персональный компьютер и его устройство. Тема 2.5. Программное обеспечение ПК.	Содержание учебного материала:	
	История и архитектура персональных компьютеров. Микропроцессор: основные элементы и характеристики. Системная (материнская) плата. Системная (внутренняя) память компьютера. Долговременная (внешняя) память компьютера. Устройства ввода и вывода информации. Виды программного обеспечения. Функции операционной системы. Операционные системы для ПК.	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
1	2	3
	Практическая работа №11 Устройство компьютера.	2
	Практическая работа №12 Программное обеспечение ПК.	2
Раздел 3. Информационные технологии		16
Тема 3.1. Технологии обработки текстов. Тема 3.2. Технологии обработки изображения и звука. Тема 3.3. Технологии табличных вычислений.	Содержание учебного материала:	
	Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Специальные тексты. Издательские системы. Основы графических технологий. Трехмерная графика. Технологии работы с цифровым видео. Технологии работы со звуком. Мультимедиа. Использование мультимедийных эффектов в презентации. Структура электронной таблицы и типы данных. Встроенные функции. Передача данных между листами. Деловая графика. Фильтрация данных. Поиск решений и подбор параметра.	2
	Практическая работа №13 Обработка информации с использованием текстового процессора	2
	Практическая работа №14 Составление документа, содержащего различные объекты. Создание математических текстов.	2
	Практическая работа №15 Работа с настольной издательской системой – текстовым процессором.	2
	Практическая работа №16 Обработка цифрового видео и звука.	2
	Практическая работа №17 Использование мультимедиа в презентации.	2
	Практическая работа №18 Вычисления по формулам. Встроенные функции. Передача данных между листами. Деловая графика.	2
	Практическая работа №19 Фильтрация данных. Поиск решения и подбор параметра.	2
Раздел 4. Компьютерные телекоммуникации		8
Тема 4.1. Организация локальных компьютерных сетей. Тема 4.2. Глобальные компьютерные сети. Тема 4.3. Основы сайтостроения.	Содержание учебного материала:	
	Назначение и состав локальных сетей. Классы и топологии локальных сетей. История и классификация глобальных сетей. Структура Интернета. Сетевая модель DoD. Основные службы Интернета. Способы создания сайтов. Понятие о языке HTML. Оформление и разработка сайта. О профессиях: web-дизайнер и другие профессии. Создание гиперссылок	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
1	2	3
	и таблиц. Браузеры.	
	Практическая работа №20 Компьютерные.	2
	Практическая работа №21 Деятельность в сети Интернет.	2
	Практическая работа №22 Создание простейшего web-сайта.	2
Раздел 5. Информационные системы		
Тема 5.1. Основы системного подхода. Тема 5.2. Реляционные базы данных.	Содержание учебного материала:	6
	Основы системного подхода. Реляционные базы данных.	2
	Практическая работа №23 Проектирование мифологической модели. Знакомство с СУБД. Создание БД.	2
	Практическая работа №24 Реализация запросов с помощью конструктора. Расширение базы данных.	2
Раздел 6. Методы программирования		28
Тема 6.1. Методы программирования: эволюция программирования, структурное программирование, рекурсивные методы программирования, объектно-ориентированное программирование	Содержание учебного материала:	
	Эволюция программирования. Структурное программирование. Рекурсивные методы программирования. Объектно-ориентированное программирование.	2
	Практическая работа №25 Программирование линейных алгоритмов	2
	Практическая работа №26 Программирование ветвящихся алгоритмов	2
	Практическая работа №27 Программирование ветвящихся алгоритмов	2
	Практическая работа №28 Программирование циклических алгоритмов	2
	Практическая работа №29 Программирование циклических алгоритмов	2
	Практическая работа №30 Программирование с использованием подпрограмм	2
	Практическая работа №31 Программирование обработки массивов	2
	Практическая работа №32 Программирование обработки массивов	2
	Практическая работа №33 Программирование обработки массивов	2
	Практическая работа №34 Программирование обработки символов	2
	Практическая работа №35 Программирование обработки символов	2
	Практическая работа №36 Программирование обработки записей	2
	Практическая работа № 37 Рекурсивные методы программирования	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия	Объем часов
1	2	3
Раздел 7. Компьютерное моделирование		8
Тема 7.1. Компьютерное моделирование: методика математического моделирования на компьютере, моделирование движения в поле силы тяжести, распределения температуры, компьютерное моделирование в экономике и экологии и имитационное моделирование	Содержание учебного материала:	
	Методика математического моделирования на компьютере. Моделирование движения в поле силы тяжести. Моделирование распределения температуры. Компьютерное моделирование в экономике и экологии. Имитационное моделирование.	2
	Практическая работа №38 Компьютерное моделирование свободного падения. Численный расчет баллистической траектории	2
	Практическая работа №39 Численное моделирование распределения температуры	2
	Практическая работа №40 Компьютерное моделирование в экономике и экологии	2
Раздел 8. Информационная деятельность человека		2
Тема 8.1. Основы социальной информатики. Тема 8.2. Среда информационной деятельности человека. Тема 8.3. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу	Содержание учебного материала:	
	Основы социальной информатики. Среда информационной деятельности человека. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу.	2
Всего		112

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация рабочей программы предмета требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет;
4. аудиторная доска для письма;
5. компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;

Технические средства обучения:

1. мультимедиа проектор
2. персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
3. лазерный принтер;
4. устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки.

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 6) к программе подготовки специалистов среднего звена.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В процессе изучения предмета «Информатика» проводится входной контроль знаний обучающихся, позволяющий выявить отношение к предмету, наличие знаний и умений по данному предмету, представлений о его роли в жизнедеятельности специалиста. Текущий контроль и оценка качества освоения предмета осуществляется в процессе проведения практических работ, устного опроса, тестирования.

По завершению изучения предмета проводится аттестация в форме дифференцированного зачета.

Вопросы, выносимые на аттестацию, направлены на оценку результатов обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Освоенные умения, усвоенные знания	Основные показатели оценки результатов обучения
1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;	Уметь: распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах; оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для ориентации в информационном пространстве.	Умеет распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах; может оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для ориентации в информационном пространстве.
2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания	Знать: что такое алгоритм; какова роль алгоритма в системах управления; в чем состоят основные	Знает, что такое алгоритм; какова роль алгоритма в системах управления, в чем состоят основные

алгоритмов;	свойства алгоритма; способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык. Уметь: пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма для известного исполнителя.	свойства алгоритма и способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык. Пользуется языком блок-схем, понимает описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке; выполняет трассировку алгоритма для известного исполнителя.
3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;	Знать: основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; назначение вспомогательных алгоритмов; основные свойства величин в алгоритмах обработки информации: что такое имя, тип, значение величины; смысл присваивания; назначение языков программирования; в чем различие между языками программирования высокого уровня и машинно-ориентированными языками; правила представления данных на одном из языков программирования высокого уровня. Уметь: составлять несложные линейные, ветвящиеся и	Знает основные алгоритмические конструкции, назначение вспомогательных алгоритмов, основные свойства величин в алгоритмах обработки информации, смысл присваивания, назначение языков программирования; знает в чем различие между языками программирования высокого уровня и машинно-ориентированными языками; знает правила представления данных на одном из языков программирования высокого уровня. Составляет несложные линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;

	циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей; выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы; составлять несложные программы решения вычислительных задач с целыми числами.	выделяет подзадачи; определяет и использует вспомогательные алгоритмы; составляет несложные программы решения вычислительных задач с целыми числами.
4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;	Знать: правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, цикла, ветвления; правила записи программы; назначение систем программирования; содержание этапов разработки программы: алгоритмизация — кодирование — отладка — тестирование. Уметь: программировать простой диалог; работать в среде одной из систем программирования; осуществлять отладку и тестирование программы.	Знает правила записи программы и основных операторов, назначение систем программирования, содержание этапов разработки программы: алгоритмизация — кодирование — отладка — тестирование. Программирует простой диалог, свободно работает в среде одной из систем программирования, умеет осуществлять отладку и тестирование программы.
5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных;	Знать: назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы; виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства	Знает назначение, виды и свойства информационных моделей объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей, общую структуру деятельности

<p>понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;</p>	<p>компьютерной реализации информационных моделей; общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей.</p> <p>Уметь: использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т. п.); интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах.</p>	<p>по созданию компьютерных моделей.</p> <p>Использует готовые информационные модели, оценивает их соответствие реальному объекту и целям моделирования, строит информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства, умеет интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов, проводит виртуальные эксперименты и самостоятельно создает простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах.</p>
<p>б) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;</p>	<p>Знать: основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного</p>	<p>Знает основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного</p>

	<p>типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>Уметь: оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы; наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики; просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для работы с распространенными автоматизированными</p>	<p>типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>Умеет оперировать различными видами информационных объектов, иллюстрирует учебные работы с использованием средств информационных технологий, создает информационные объекты сложной структуры, наглядно представляет числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики, умеет просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя, использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для работы с распространенными автоматизированными информационными системами и автоматизации</p>
--	---	---

	информационными системами и автоматизации коммуникационной деятельности.	коммуникационной деятельности.
7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.	Знать: основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Уметь: соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.	Знает основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Соблюдает правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.
8) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;	Знать: виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации. Уметь: выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах; оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов:	Знает виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче и связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации Выделяет информационный аспект в деятельности человека и информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах, оценивает числовые параметры информационных объектов и процессов и

	объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации.	скорость передачи и обработки информации.
9) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;	<p>Знать: понятие сложности алгоритма, основные алгоритмы обработки числовой и текстовой информации, алгоритмы поиска и сортировки.</p> <p>Уметь: составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей; выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы; составлять несложные программы решения вычислительных задач на поиск и сортировку.</p>	<p>Знает понятие сложности алгоритма, основные алгоритмы обработки числовой и текстовой информации, алгоритмы поиска и сортировки.</p> <p>Составляет несложные линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей, умеет выделять подзадачи, определяет и использует вспомогательные алгоритмы, составляет несложные программы решения вычислительных задач на поиск и сортировку.</p>
10) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;	<p>Знать: базовые типы данных и структуры данных правила записи программы; содержание этапов разработки программы: алгоритмизация — кодирование — отладка — тестирование.</p> <p>Уметь: работать в среде одной из систем программирования; использовать основные управляющие конструкции; осуществлять отладку и тестирование</p>	<p>Знает базовые типы данных и структуры данных правила записи программы и содержание этапов разработки программы.</p> <p>Свободно работает в среде одной из систем программирования, использует основные управляющие конструкции и осуществляет отладку и тестирование программы.</p>

	программы.	
11) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;	Знать: основные конструкции языка программирования; свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма. Уметь: строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы ит. п.).	Знает основные конструкции языка программирования и свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции, понимает тезис о полноте формализации понятия алгоритма. Строит информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства.
12) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;	Знать: важнейшие виды дискретных объектов и их свойства, алгоритмы анализа этих объектов, причины искажения данных при передаче систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики. Уметь: кодировать и декодировать данные, строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы.	Знает важнейшие виды дискретных объектов и их свойства, алгоритмы анализа этих объектов, причины искажения данных при передаче систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики. Умеет кодировать и декодировать данные, строит математические объекты информатики, в том числе логические формулы.
13) сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных	Знать: назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных	Знает назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных

технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;	технологий и информационных ресурсов; способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Уметь: устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ; вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний.	технологий и информационных ресурсов, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Умеет устранять простейшие неисправности, инструктирует пользователей по базовым принципам использования ИКТ, вычисляет логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний.
14) сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;	Знать: базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Уметь: пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию; проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Знает базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Умеет пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации, соблюдает права интеллектуальной собственности на информацию, проводит статистическую обработку данных с помощью компьютера, использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для поиска и отбора

	<p>для поиска и отбора информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;</p> <p>представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети);</p> <p>создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек.</p>	<p>информации и представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок, создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек.</p>
<p>15) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;</p>	<p>Знать: базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей и баз данных.</p> <p>Уметь: пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации;</p> <p>соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;</p> <p>проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: поиска и отбора</p>	<p>Знает базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей и баз данных.</p> <p>Умеет пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации, соблюдает права интеллектуальной собственности на информацию, проводит статистическую обработку данных с помощью компьютера, использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для поиска и отбора информации и</p>

	<p>информации, в частности связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;</p> <p>представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети);</p> <p>создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек.</p>	<p>представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок, создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек.</p>
<p>16) владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;</p>	<p>Знать: назначение и виды информационных моделей, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей; общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей.</p> <p>Уметь: использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и</p>	<p>Знает назначение и виды информационных моделей, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей, и общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей.</p> <p>Умеет использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования, строит информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства, интерпретирует результаты, получаемые в ходе моделирования</p>

	т. п.); интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов	реальных процессов.
17) сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.	Уметь: работать с библиотеками программ; использовать компьютерные средства представления и анализа данных.	Умеет работать с библиотеками программ и использует компьютерные средства представления и анализа данных.