

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫГИНА
(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»**
(НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-
методической работе

_____/Печурина Г.Г./
« ____ » _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.11

Информатика

Код, наименование
специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Квалификация
выпускника дизайнер

Уровень образования: Среднее профессиональное образование

Новосибирск 2024

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденным Министерством просвещения РФ № 308 от 05.05.2022 г.

Разработчик:

доц., канд.техн.наук

О.В. Максимчук

Рецензент:

доц., канд. техн.наук

Г.Г. Печурина

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры математических и естественнонаучных дисциплин (протокол № _1_ от «_29_» августа 2024 г.).

Зав. кафедрой МиЕД

доц., канд.техн.наук

О.В. Максимчук

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информатика» входит в общеобразовательный цикл, подцикл Базовые дисциплины, и читается на первом курсе обучения. Учебная дисциплина «Информатика» изучается на базовом уровне.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины «Информатика»:

Содержание программы учебной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях;
- осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В результате изучения учебной дисциплины «Информатика» обучающийся должен сформировать следующие результаты:

1) личностные результаты должны отражать:

код	Формулировка личностного результата
ЛР3	принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей
ЛР13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности
ЛР16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений
ЛР24	готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность
ЛР26	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни

ЛР32	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире
------	---

2) метапредметные результаты должны отражать:

код	Формулировка метапредметного результата
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
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
МР25	владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности
МР39	самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений

3) предметные результаты должны отражать:

код	Формулировка предметного результата для Информатики
ПР 1 баз.ур.	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
ПР 2 баз.ур.	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
ПР 3 баз.ур.	наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений
ПР 4 баз.ур.	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
ПР 5 баз.ур.	понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых

	данных при заданных параметрах дискретизации
ПР 6 <i>баз.ур.</i>	умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных
ПР 7 <i>баз.ур.</i>	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
ПР 8 <i>баз.ур.</i>	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; 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)
ПР 9 <i>баз.ур.</i>	умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня 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
ПР 10 <i>баз.ур.</i>	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)
ПР 11 <i>баз.ур.</i>	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
ПР 12 <i>баз.ур.</i>	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

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем образовательной программы – 100 часов, в том числе самостоятельная работа – 36 часов, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (2 семестр)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка по плану (всего)	100
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	64
в том числе:	-
лекции	32
лабораторные занятия	-
практические занятия	32
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом	-
Промежуточная аттестация	
1 семестр: Контрольная работа	
2 семестр: Дифференцированный зачет	

2.2. Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Информационная деятельность человека.

Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества.
Виды гуманитарной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов.
Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.
Работа с программным обеспечением.
Инсталляция программного обеспечения, его использование и обновление.
Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет

Тема 2. Информация и информационные процессы.

Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Архив информации.
Программные поисковые сервисы. Передача информации между компьютерами.
Проводная и беспроводная связь. Представление об АСУ
Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели
Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов
Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, в файловых структурах, в базах данных, в сети Интернет
Электронная почта и формирование адресной книги.
Пример АСУ образовательного учреждения

Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.

Архитектура компьютеров. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.
Защита информации, антивирусная защита.
Практика работы пользователей в локальных компьютерных сетях в общем дисковом пространстве.
Профилактические и антивирусные мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.
Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.
Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных, графическая обработка статистических таблиц.
Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.
Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, социальные, кадровые и др.
Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах
Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов.
Использование систем проверки орфографии и грамматики
Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов.
Гипертекстовое представление информации

Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей
Системы статистического учета. Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.
Формирование запросов для работы в сети Интернет с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ
Организация баз данных. Заполнение полей баз данных.
Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.

Тема 5. Телекоммуникационные технологии

Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.
Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония.
Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности
Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.
Методы и средства создания и сопровождения сайта.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды предметных, метапредметных, личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	СЕМЕСТР 1		
Тема 1. Информационная деятельность человека	Содержание учебного материала	8	ЛР 3, 13, 16, 24, 26, 32 МР 9, 21-25, 39 ПР баз.ур 1-12
	Информационная деятельность человека.		
	1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	2	
	1.2. Информационные ресурсы общества. Виды гуманитарной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов.	1	
	1.3 Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	1	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа №1 Образовательные информационные ресурсы Работа с программным обеспечением.	2	
	Практическая работа №2 Инсталляция программного обеспечения, его использование и обновление	2	
	Текущий контроль		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить презентацию на тему «Правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения»	6	

1	2	3	4
Тема 2. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	14	ЛР 3, 13, 16, 24, 26, 32 МР 9, 21-25, 39 ПР баз.ур 1-12
	Информация и информационные процессы		
	2.1. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Архив информации.	2	
	2.2. Программные поисковые сервисы. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.	2	
	2.3. Представление об АСУ	2	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическая работа №3 Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели	2	
	Практическая работа №4 Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов	2	
	Практическая работа №5 Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, в файловых структурах, в базах данных, в сети Интернет	2	
Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий	Практическая работа №6 Электронная почта и формирование адресной книги. Текущий контроль	2	ЛР 3, 13, 16, 24, 26, 32 МР 9, 21-25, 39 ПР баз.ур 1-12
	Самостоятельная работа обучающихся Составить презентацию на тему «Пример АСУ образовательного учреждения»	6	
	Содержание учебного материала	10	
	Средства информационных и коммуникационных технологий		
	3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.	2	
	3.2. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	2	
	3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа №7 Практика работы пользователей в	2	

	локальных компьютерных сетях в общем дисковом пространстве.		
	Практическая работа №8 Профилактические и антивирусные мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. Текущий контроль	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление презентации на тему «Защита информации»	3	
	СЕМЕСТР 2		
Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	Содержание учебного материала	24	
	4.1 Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов	2	ЛР 3, 13, 16, 24, 26, 32 МР 9, 21-25, 39 ПР баз.ур 1-12
	4.2 Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных, графическая обработка статистических таблиц	4	
	4.3 Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, социальные, кадровые и др	2	
	4.4 Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах	4	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическая работа №9 Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики	2	
	Практическая работа №10 Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Системы статистического учета. Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики	2	
	Практическая работа №11 Формирование запросов для работы в сети Интернет с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ	2	
	Практическая работа №12 Организация баз данных. Заполнение полей	2	

	баз данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных		
	Практическая работа №13 Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов. Средства компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования. Текущий контроль	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить презентацию на тему «Программы-переводчики», «Возможности систем распознавания текстов», «Гипертекстовое представление информации»	11	
Тема 5. Телекоммуникационные технологии	Содержание учебного материала	8	
	5.1.Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	2	ЛР 3, 13, 16, 24, 26, 32 МР 9, 21-25, 39 ПР баз.ур 1-12
	5.2 Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическая работа №14 Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр	2	
	Практическая работа №15 Методы и средства создания и сопровождения сайта. Текущий контроль	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить презентацию по теме «Сетевые информационные системы, предназначенные для направления Вашей профессиональной деятельности»	10	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация 1 семестр (контрольная работа)		-	
Промежуточная аттестация 2 семестр (диф.зачет)		-	
Всего:		100	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации:

аудиторная мебель – столы, стулья, стол преподавателя, доска аудиторная для письма маркером. Компьютеры с базовым лицензионным программным обеспечением и подключенные к сети Интернет. Комплект демонстрационного оборудования (экран и мультимедиа проектор). Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплин.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Основные источники

1. Волк, В.К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/535033>

4.2.2. Дополнительные источники

2. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн: учебное пособие / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — URL: <https://znanium.com/read?id=367025>

4.2.3. Интернет ресурсы

1. Электронно-библиотечная система Знаниум // ЭБС Знаниум— URL: <https://znanium.com/>
2. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и	Практические работы, самостоятельные работы Промежуточной проверкой усвоения дисциплины является контрольная работа и дифференцированный зачет в устной форме

самостоятельно выполнять такую деятельность готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире	
Метапредметные 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 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 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений	Практические работы, самостоятельные работы Промежуточной проверкой усвоения дисциплины является контрольная работа и дифференцированный зачет в устной форме
Предметные баз.ур 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	Практические работы, самостоятельные работы Промежуточной проверкой усвоения дисциплины является контрольная работа и дифференцированный зачет в устной форме

мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации 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; 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 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; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; 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 ; анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций) умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня 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 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) 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 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	
---	--