

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«НИЖНЕУДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

«Утверждаю»
Директор ГБПОУ НТЖТ
_____ Л. П. Князева
« _____ » _____ 2024 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Технический профиль

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

2024г.

Одобрено
Предметно-цикловой комиссией

Протокол № _____

От «___» _____ 2024г.

Председатель ПЦК

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:
-федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
-на основе примерной программы «Информатика» для профессиональных образовательных организаций

Разработчики:

Автор: Мате М.А., преподаватель общеобразовательных дисциплин ГБПОУ НТЖТ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена **08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, по направлению подготовки Инженерное дело, технологии и технические науки.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: профильная дисциплина: учебная дисциплина «Информатика» является профильной дисциплиной общеобразовательного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и 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, вовлечённых 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.

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

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использовать различные виды познавательной деятельности для решения информационных задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использовать различные информационные объекты в изучении явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использовать различные источники информации, в том числе пользоваться электронными библиотеками, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- анализировать и представлять информацию, представленную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных

и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций и умением анализировать алгоритмы;

- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

- владение типовыми приёмами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

- 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 прав доступа к глобальным информационным сервисам;

- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов; самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

1.5. Перечень формируемых компетенций

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.6 Перечень формируемых ЛР

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 14. Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 16. Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;

ЛР 17. Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
Лабораторные занятия	60
Индивидуальный проект	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
в том числе:	
оформление рефератов	12
выполнение схем	8
выполнение презентаций по темам	8
подготовка к защите лабораторных работ	9
решение задач	8
заполнение таблиц	5
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	1	
	1 Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательных сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО. Международный день защиты информации.	1	2
Тема 1. Информационная деятельность человека	Содержание учебного материала	7	
	2 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	1	2
	Лабораторные занятия.	4	
	3 Информационные ресурсы общества.		
	4 Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними.		
	5 Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специальное ПО, порталы, юридические базы данных, бухгалтерские системы).		
	6 Правовые нормы информационной деятельности. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Лицензионное программное обеспечение. Открытые лицензии. Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных). Портал государственных услуг.		
	Самостоятельная работа. Заполнение таблицы «Виды информационной деятельности человека».		
	Выполнение реферата на тему: «Этапы эволюции информационных технологий».	4	
	Выполнение презентации на тему: «Информационное общество, его информационные ресурсы».	2	
Тема 2. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	26	
	7 Подходы к понятиям информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов.	1	2
	8 Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.	1	2
	Лабораторные занятия. 9, 10 Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	2	

	11	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Принципы обработки информации компьютером.	1	
	12	Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.	1	2
	Лабораторные занятия			
	13, 14 Программный принцип работы компьютера.		2	
	15, 16 Примеры компьютерных моделей различных процессов.		2	
	17, 18 Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели.		2	
	19	Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	1	2
	Лабораторные занятия			
	20 Создание архива данных.		1	
	21 Извлечение данных из архива.		1	
	22 Файл как единица хранения информации на компьютере.		1	
	23 Атрибуты файла и его объем.		1	
	24 Учет объемов файлов при их хранении, передаче.		1	
	25 Запись информации на компакт-диски различных видов		1	
	26 Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню.		1	
	27	Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности.	1	2
	Лабораторные занятия		2	
	28, 29 АСУ различного назначения, примеры их использования.			
	30 Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности.		1	
	Самостоятельная работа.		4	
	Выполнение презентации на тему: «Алгоритм. Свойства алгоритма».			
	Выполнение схем: «Программная реализация несложного алгоритма».		4	
	Решение задач «Арифметические действия в двоичной системе счисления»		8	
	Решение задач «Перевод чисел из одной системы в другую»			
Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий	Содержание учебного материала		22	
	31,32	Архитектура компьютеров.	2	2
	33	Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров.	1	2
	Лабораторные занятия			
	34 Операционная система.		1	

	35	Графический интерфейс пользователя.	1	
	36,37	Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.	2	2
	Лабораторные занятия			
	38	Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях.	1	
	39	Программное обеспечение внешних устройств.	1	
	40	Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	1	
	41	Виды программного обеспечения компьютеров.	1	2
	Профессионально ориентированное содержание			
	Лабораторные занятия			
	42	Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.	1	
	43	Объединение компьютеров в локальную сеть.	1	2
	44	Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	1	
	Лабораторные занятия.		1	
	45	Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.		
	46,47	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	2	2
	Лабораторные занятия.			
	48	Защита информации, антивирусная защита.	1	
	49	Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.	1	
	50	Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	1	
	Самостоятельная работа.		2	
	Выполнение презентации на тему: «Типы компьютерных угроз».			
	Выполнение схемы: «Разграничение прав доступа в сети».		2	
	Выполнение реферата на тему: «Программное обеспечение. Уровни и классификация».		4	
	Содержание учебного материала		22	
Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	51	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	1	2
	Лабораторные занятия.			
	52	Использование систем проверки орфографии и грамматики.	1	
	53	Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий).	1	
	54	Программы - переводчики. Возможности систем распознавания текстов.	1	
	55	Гипертекстовое представление информации.	1	
	56	Возможности динамических (электронных) таблиц.	1	2

	Лабораторные занятия 57 Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий.	1	
	58 Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования).	1	
	59 Средства графического представления статистических данных - деловая графика.	1	
	60 Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики.	1	
	61 Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.	1	2
	62 Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	1	
	Лабораторные занятия. 63 Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.	1	
	64 Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы.	1	
	65 Организация баз данных.	1	
	66 Возможности систем управления базами данных.	1	
	67 Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.	1	
	68 Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.	1	2
	Лабораторные занятия. 69 Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий.	1	
	70 Примеры геоинформационных систем.	1	
	Самостоятельная работа. Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика растровых и векторных графических редакторов».	3	
	Выполнение схемы: «Система управления базами данных».	2	
Тема 5. Телекоммуникационные технологии	Содержание учебного материала	22	2
	71 Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.	1	2
	72 Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	1	2
	Лабораторные занятия. 73 Браузер.	1	
	74 Примеры работы с Интернет- магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.	1	
	75, 76 Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации.	2	

77	Поиск информации с использованием компьютера.	1	2
78	Программные поисковые сервисы.	1	
79	Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.	1	2
Лабораторные занятия.			
80	Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.	1	
81	Поисковые системы.	1	
82	Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, в файловых структурах, в базах данных, в сети Интернет.	1	
83	Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.	1	
Лабораторные занятия.			
84,85	Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.	2	
86,87	Формирование адресной книги.	2	
Профессионально ориентированное содержание			
Лабораторные занятия.			
88	Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО.	1	
Лабораторные занятия.			
89	Участие в онлайн конференции, анкетировании, дистанционных курсах, Интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании.	1	
Самостоятельная работа.			
	Выполнение реферата на тему: «Обзор современных издательских систем и текстовых редакторов».	4	
	Подготовка к защите лабораторных работ.	9	
90 – 99	Индивидуальный проект	10	
	100 Дифференцированный зачет	1	
Итого:		150	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

В состав кабинета информатики входит лаборатория с лаборантской комнатой.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика», входят:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (ПК, принтер, сканер, акустическая система);
- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM), рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, проектор и экран);
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты);
- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы или для операционной системы), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;
- расходные материалы (бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата);
- методические рекомендации и разработки;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- источники бесперебойного питания.
- библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Литература основная:

1. Михеева Е.В. Информатика: Учебник- М.: Издательский центр «Академия», 2018.

Литература дополнительная:

1. Михеева Е. В., Информационные технологии в профессиональной деятельности – Учебное пособие для среднего профессионального образования: М., Издательский центр «Академия», 2018. – 384 с.

2. Михеева Е. В., Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности – Учебное пособие для среднего профессионального образования: М., Издательский центр «Академия», 2018. – 320 с.

3. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник. - М.: 2018

Интернет-ресурсы:

<http://power-p.ru> - архив презентации PowerPoint

<http://office.microsoft.com/ru-ru> - шаблоны для документов Word, Excel, PowerPoint

<http://www.templateswise.com> - коллекция шаблонов для презентаций PowerPoint.

http://somit.ru/informatika_karta.htm - Подготовка к ЕГЭ с помощью интерактивной анимацией.

<http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

<http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
<http://www.intuit.ru/studies/courses> - «Интуит» по курсу «Информатика» - открытые Интернет-курсы
<http://lms.iite.unesco.org/> - «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям - открытые электронные курсы
<http://ru.iite.unesco.org/publications/> - «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании - открытая электронная библиотека
<http://megabook.ru/> - Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы « Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника/ Компьютеры и Интернет»
<http://www.ict.edu.ru/> - Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
<http://digital-edu.ru/> - справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»
<http://freeschool.altlinux.ru/> - Портал Свободного программного обеспечения
<http://www.dr-co.ru/page-stat.html> - Статьи, уроки, мануалы.
<http://testio.ru/intel.html> - интеллектуальные тесты.
[Кодерв.Нет](#) - программирование на C++, Pascal, JavaScript

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

Содержание обучения	Результаты обучения (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Введение	Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах; классификация информационных процессов по принятому основанию; выделение основные информационные процессы в реальных системах; нахождение сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах.	Оценка результатов выполнения практических работ, наблюдение; оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; тестирование; решение задач; устный опрос;
Информационная деятельность человека	Классификация информационных процессов по принятому основанию; владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; исследование с помощью информационных моделей структуру	Оценка результатов выполнения практических работ, наблюдение; оценка результатов выполнения внеаудиторной

	и поведение объекта в соответствии с поставленной задачей; Выявление проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения; использование ссылок и цитирование источников информации; знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, Владение нормами информационной этики и права, соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;	самостоятельной работы; тестирование; решение задач; устный опрос;
2. Информация и информационные процессы		
Представление и обработка информации	Оценка информации с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.); знание о дискретной форме представления информации; знание способов кодирования и декодирования информации; представление роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; владение компьютерными средствами представления и анализа данных; отличие представления информации в различных системах счисления; знание математических объектов информатики; представление о математических объектах информатики, в том числе логических формулах;	Оценка результатов выполнения практических работ, наблюдение; оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; тестирование; решение задач; устный опрос;
Алгоритмизация и программирование	Владение навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов; умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц; реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод решения задачи, разбивать процесс решения задачи на этапы. определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; Определение алгоритма (интерпретация блок-схем) предназначенного для решения какой задачи;	Оценка результатов выполнения практических работ, наблюдение; оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; тестирование; решение задач; устный опрос;
Компьютерное моделирование	Иметь представление о компьютерных моделях; оценка адекватности модели моделируемого объекта и целям моделирования; выделение в исследуемой	Оценка результатов выполнения практических работ, наблюдение;

	ситуации: объект, субъект, модель; выделение среди свойств данного объекта существенные свойства с точки зрения целей моделирования;	оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; тестирование; решение задач; устный опрос;
Реализация основных информационных процессов с помощью компьютеров	Оценка и организация информации, в том числе получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью; анализ и сопоставление различных источников информации;	Оценка результатов выполнения практических работ, наблюдение; оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; тестирование; решение задач; устный опрос;
3. Средства информационных и коммуникационных технологий		
Архитектура компьютеров	Анализ компьютера с точки зрения единства аппаратных и программных средств; анализ устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации; определение средств, необходимых для осуществления информационных процессов при решении задач; анализ интерфейса программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов; выделение и определение назначения элементов окна программы;	Оценка результатов выполнения практических работ, наблюдение; оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; тестирование; решение задач; устный опрос;
Компьютерные сети	Представление о типологии компьютерных сетей; определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети; знание о возможности разграничения прав доступа в сеть;	Оценка результатов выполнения практических работ, наблюдение; оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; тестирование; решение задач; устный опрос;
Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение Защита	Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимание основ правовых аспектов	Оценка результатов выполнения практических работ, наблюдение; оценка результатов

<p>информации, антивирусная защита.</p>	<p>использования компьютерных программ и работы в Интернете; реализация антивирусной защиты компьютера;</p>	<p>выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; тестирование; решение задач; устный опрос;</p>
<p>Технологии создания и преобразования информационных объектов</p>	<p>Представление о способах хранения и простейшей обработке данных; владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; умение работать с библиотеками программ; использование компьютерных средств представления и анализа данных; осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера; использование баз данных и справочных систем;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ, наблюдение; оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; тестирование; решение задач; устный опрос;</p>
<p>Телекоммуникационные технологии</p>	<p>представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий; знать способы подключения к сети Интернет; представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; определение ключевых слов, фраз для поиска информации; умение использовать почтовые сервисы для передачи информации; определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений; иметь представление о способах создания и сопровождения сайта; представление о возможностях сетевого программного обеспечения; Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом; анализ условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ, наблюдение; оценка результатов выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; тестирование; решение задач; устный опрос;</p>