

Рабочая программа

Дисциплины Информатика
Профиль технологический

Иркутск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальностей СПО технологического профиля (09.02.07 Информационные системы и программирование).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для повышения квалификации и профессиональной подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Информатика» входит в цикл общеобразовательных дисциплин и относится к профильным дисциплинам.

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

1.3.1. Цели дисциплины «Информатика»:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.3.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах

	- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;	- владеть 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; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

выполнения задач профессиональной деятельности	- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть 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; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ,
---	--	--

		включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь 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); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирова-
--	--	--

		ния, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде
--	--	---

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (очное обучение):

максимальная учебная нагрузка обучающегося 141 час, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 117 часов; индивидуальный проект обучающегося 12 часов, промежуточная аттестация в форме экзамена – 6 часов, консультации – 6 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное обучение)

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	141
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
практические занятия	78
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
Индивидуальный проект (всего)	12
Консультации	6
<i>Промежуточная аттестация в форме:</i>	6
Дифференцированный зачет 1 семестр	
Экзамен 2 семестр	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика» (очное обучение)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень усвоения
Основное содержание			
Раздел 1. Введение. Информационная деятельность человека		4	
Тема 1.1. Информационная деятельность. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	Введение в предмет. Инструкция ТБ. Информационная деятельность в современном обществе. Информационная безопасность. Информационная безопасность. Защита информации.		ОК 1, ОК 2
	Практические работы №1. Использование образовательных ресурсов и информационных ресурсов социально-экономической деятельности.		
Раздел 2. Информация и информационные процессы			
Тема 2.1. Информация и информационные процессы	1. Понятие информации. Виды информации. Представление информации в компьютере. Единицы измерения информации. Архив информации. 2. Системы счисления. 3. Алгоритмы . Языки программирования Практические работы №2. Графический способ записи алгоритмов. №3. Основы алгебры логики.		ОК 2
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.		8	
Тема 3.1. Аппаратное обеспечение компьютера	1. Основные и дополнительные устройства компьютера. Назначение устройств. Основные характеристики устройств компьютера. Основные характеристики устройств системного блока. История развития компьютерной техники		ОК 2
Тема 3.2. Программное обеспечение компьютера	1. Классификация программного обеспечения компьютера.		
Тема 3.3. Операционная система	1. Операционная система MS Windows. Терминология. Работа с окнами. Главное меню. Файл. Файловая система		
	Практические работы: №4. Работа с файлами и папками в ОС MS Windows		
Раздел 4. Технология создания и преобразования информационных объектов		64	

Тема 4.1.Технология создания и обработки текстовой информации.	1.Текстовые редакторы – назначение, функции. Текстовый редактор MSWord: окно программы, основные вкладки. Правила набора текста. Абзац. Регистр. 2. Таблицы. Графика редактора MSWord		ОК 1, ОК 2
	Практическая работа: №5. Набор текста (Русский и английский расклад клавиатуры) №6. Форматирование текста. №7. Абзац. Регистр №8. Набор и редактирование текста №9. Таблицы: вставка и редактирование текста в таблице №10. Подготовка таблиц №11. Форматирование элементов таблицы в редакторе Word №12. Графика в программе MSWord – рисунки, картинки №13. Создание схем в текстовом редакторе №14. Подготовка документов в программе MSWord		
Тема 4.2. Технология создания и обработки числовой информации. Электронные таблицы.	1.Электронная таблица MS Excel. Ввод данных. Форматирование. Типы и формат данных. 2.Формулы. Относительные и абсолютные ссылки. Функции. Представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков.		2
	Практическая работа: №15. Ввод и редактирование данных в программе MS Excel №16 Редактирование ячеек в программе MS Excel №17.Формулы. №18. Решение задач в ЭТ Excel №19. Функции №20. Логические функции №21. Математические и текстовые функции №22. Построение диаграмм. №23. Подготовка таблиц в программе MS Excel №24. Подготовка документа с помощью ЭТ MS Excel		
Тема 4.3. Компьютерные презентации	1.Средство для разработки презентаций MS PowerPoint. Этапы создания презентации. Работа с изображениями. Дизайн.		ОК 1, ОК 2
	Практическая работа: №25 Этапы создания презентации.		

	№26 Требования к оформлению презентации.		
Тема 4.4. Системы управления базами данных (СУБД).	1. СУБД: терминология, организация данных. Этапы создания базы данных.		
	Практическая работа: №27. Конструирование таблиц в программе MS Access №28. Заполнение базы № 29 -№30 Запросы		
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии		2	
Тема 5.1 Сети. Типы сетей. Интернет	1.Локальные и глобальные компьютерные информационные сети. Интернет. Адресация в Интернете. Электронная почта. Ресурсы Интернет. 2. Технология обработки различных видов информации.		
	Практическая работа: №31. Поисковые службы в сети Интернет. Электронная почта №32. Ресурсы Интернет №33. Использование тестирующих онлайн систем №34. Информационные и телекоммуникационные технологии		
Профессиональный блок			
Раздел 6. Обработка графических изображений. Сайтостроение			
Тема 6.1. Разработка Web-сайта с помощью конструктора сайтов	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор		ОК 1, ОК 2
	№35 - №36 Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.		
	№37 Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки) Практические занятия		
Тема 6.2. Растровая и векторная графика. GIMP.	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения		
	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения		
	№38Практические занятия	2	

	№39 Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция Практические занятия	2	
Всего		1	
Подготовка индивидуального проекта на тему “Аппаратное обеспечение компьютера” (студенты самостоятельно выбирают любое устройство, о котором будут готовить проект) (отчет в форме доклад+презентация) Примерные темы – «Жесткий диск», «Видеокарта», «Материнская плата», «Модем» и т.д.			
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
консультации			
Итого		1	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины обеспечена наличием учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству студентов, рабочее место преподавателя, рабочая немеловая доска, наглядные пособия (учебники, опорные конспекты, карточки, раздаточный материал, таблицы)

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности.
- **Проектор**, подсоединяемый к компьютеру, технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе преподавателя, возможность для студентов представлять результаты своей работы всей группе, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Звуковой редактор.
- Простая система управления базами данных.
- Простая геоинформационная система.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения
- Простой редактор Web-страниц

Литература

Основная:

1. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1: учебное пособие для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 182 с. — ISBN 978-5-4488-0873-9, 978-5-4497-0637-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97411.html> (дата обращения: 17.04.2025).

Дополнительная:

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539481> (дата обращения: 20.05.2025).
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536598> (дата обращения 20.05.2025).

Электронные ресурсы

1. <http://www.on-line-teaching.com/> (электронные учебники по HTML, Word, Excel, VBA)
2. <http://lib-catalog.isea.ru> (электронная библиотека БГУ)
3. <http://freesoft.ru/> (программное обеспечение)
4. <https://ru.wikipedia.org> (википедия)
5. <http://exceltable.com/> (работа с таблицами Excel)
6. resh.edu.ru (информатика 10 класс)
7. resh.edu.ru (информатика 11 класс)
8. ЯндексРепетитор (информатика 10 класс (видеоуроки))
9. ЯндексРепетитор (информатика 11 класс (видеоуроки))
10. Введение в программирование на языке Python. V1.7 (онлайн-курсы Образовательного центра Сириус)

3.3. Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах

Общее количество аудиторных часов – **117 часов**
Занятия в активных и интерактивных формах – **8 часов**

№	Тема	Часы	Форма проведения
1	Основные и дополнительные устройства компьютера. Назначение устройств. Основные характеристики устройств компьютера. Основные характеристики устройств системного блока. История развития компьютерной техники	2	Интерактивная лекция
	Функции	2	Работа в малых группах
3	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.	2	Творческое задание
4	Основы алгебры логики.	2	Работа в малых группах

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 2 Тема 2.1. Р 5, Тема 5.1.	Практические работы Выполнение экзаменационного теста Контрольные работы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1 Тема 1.1 Р 2 Тема 2.1. Р 3 Темы 3.1., 3.2, 3.3 Р 4 Темы 4.1.-4.4 Р 5 Тема 5.1	Тестирование, Практические работы Выполнение экзаменационного теста Контрольные работы Индивидуальный проект

Составитель программы: Истомина Е. В.