

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.09.2025 11:51:24
Уникальный программный ключ:
e68634da050325a9234284dd96b4f0f8b288e139

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
филиала
Шитиковым П.М.
РАЗРАБОТЧИК
Ишмухаметова И.А.

ИНФОРМАТИКА

Рабочая программа учебного предмета

Профессия: 18.01.33 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных
продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)
форма обучения (очная)
язык реализации: русский

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета (базовый уровень)

В процессе освоения предмета «Информатика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

В рамках программы учебного предмета «Информатика» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для углубленного уровня изучения (ПРу):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
Личностные результаты (ЛР)	
ЛР 04	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.
ЛР 05	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР 09	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.
ЛР10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.
ЛР12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
ЛР13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Личностные результаты воспитательной работы (ЛРВР)	
ЛРВР 4.2	Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛРВР 10.2	Заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛРВР 13	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности в национальном и мировом масштабах.
ЛРВР 15	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной

	траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	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.
МР 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.
МР 03	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.
МР 04	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.
МР 05	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.
МР 07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.
МР 08	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.
МР 09	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
Предметные результаты углубленный уровень (ПР6/ПРy)	
ПР6 01	Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.
ПР6 02	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.
ПР6 03	Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.
ПР6 04	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.
ПР6 05	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.
ПР6 06	Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.
ПР6 07	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.
ПРу 01	Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.
ПРу 02	Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки.
ПРу 03	Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции.
ПРу 04	Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.
ПРу 05	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.
ПРу 06	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.
ПРу 07	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.
ПРу 08	Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними.
ПРу 09	Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведение 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.
ПРу 10	Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

2. Структура и содержание учебного предмета

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Всего (ак. ч.)	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)	
		1 семестр	2 семестр
Учебная нагрузка обучающегося	161	84	77
Из них:			
Учебные занятия (всего):	114	68	46
Лекции	34	34	
Лабораторное / Практическое занятие по подгруппам	80	34	46
Самостоятельная работа	39	12	27
Консультация	4	2	2
Промежуточная аттестация	4	2	2
Вид промежуточной аттестации		Контрольная работа	Экзамен

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Содержание учебного материала	Вид учебной деятельности (ак.ч.)					
	Урок	Лекция	Практическое занятие (Семинар)	Лабораторное / Практическое	Выполнение курсового проекта	Самостоятельная работа
Семестр 1						
Введение. Информация и информационные процессы		2		0		1
Содержание учебного материала						
1. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.		2				1
Раздел 1. Математические основы информатики		16		14		8
Тема 1.1 Тексты и кодирование. Передача данных						
Содержание учебного материала						
1. Тексты и кодирование Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано		2				1
2. Сжатие данных. Учет частотности символов при выборе неравномерного кода.		2				1
3. Передача данных. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства. Искажение информации при передаче по каналам связи.		2				1

Коды с возможностью обнаружения и исправления ошибок						
Лабораторная работа №1. Использование программ-архиваторов				1		
Лабораторная работа № 2. Кодирование сообщений в современных средствах передачи данных.				1		
Лабораторная работа № 3. Способы защиты информации, передаваемой по каналам связи. Криптография (алгоритмы шифрования). Стеганография.				1		
Тема 1.2 Дискретизация. Системы счисления.						
Содержание учебного материала						
1. Измерения и дискретизация. Частота и разрядность измерений.		2				1
2. Универсальность дискретного представления информации.		2				1
3. Системы счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления		2				1
Лабораторная работа № 4. Дискретное представление звуковых данных. Многоканальная запись. Размер файла, полученного в результате записи звука				1		
Лабораторная работа № 5. Дискретное представление статической и динамической графической информации. Сжатие данных при хранении графической и звуковой информации.				2		1
Лабораторная работа № 6. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.				1		
Лабораторная работа № 7. Арифметические операции в позиционных системах счисления				1		
Тема 1.3 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.						
Содержание учебного материала						
Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений.		2				1
Лабораторная работа № 8. Построение логического выражения с данной таблицей истинности.				1		
Лабораторная работа № 9. Логические элементы компьютеров. Построение схем из базовых логических элементов				1		
Тема 1.4 Дискретные объекты						
Содержание учебного материала						
1. Дискретные объекты.		2				
Лабораторная работа № 10. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами)				2		

Лабораторная работа № 11. Использование деревьев при решении алгоритмических задач (примеры: анализ работы рекурсивных алгоритмов, разбор арифметических и логических выражений).			1		
Лабораторная работа № 12. Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира			1		
Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования	8	8	1		
Тема 2.1 Алгоритмы и структуры данных					
Содержание учебного материала					
Алгоритмические конструкции <i>Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы).</i>	1				1
Лабораторная работа № 13. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.			1		
Тема 2.2 Составление алгоритмов и их программная реализация					
Содержание учебного материала					
Этапы решения задач на компьютере.	1				
Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования.	1				
Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды.	1				
Лабораторная работа № 14. Решение типовых задач на разработку и программную реализацию алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления			1		
Лабораторная работа № 15. Решение типовых задач на разработку и программную реализацию алгоритмы решения задач методом перебора.			1		
Лабораторная работа № 16. Решение типовых задач на разработку и программную реализацию алгоритма работы с элементами массива с однократным просмотром массива.			1		
Лабораторная работа № 17. Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца). Постановка задачи сортировки.			1		
Тема 2.3. Анализ алгоритмов					
Лабораторная работа № 18. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат			1		
Тема 2.4 Математическое моделирование					
Содержание учебного материала					
1. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.	2				
2. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).	2				
Лабораторная работа №19. Работа с компьютерной			1		

моделью (постановка задачи, разработка модели, компьютерный эксперимент).						
Лабораторная работа № 20. Работа с компьютерной моделью (постановка задачи, разработка модели, компьютерный эксперимент).			1			
Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных	8		12		1	
Тема 3.1 Аппаратное и программное обеспечение компьютера						
Содержание учебного материала						
1. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер.	2				1	
2. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры	1		1			
3. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем.	1					
4. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.	1		1			
5. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.	1					
Тема 3.2. Работа с аудиовизуальными данными						
Содержание учебного материала						
1. Технические средства ввода графических изображений. Кадрирование изображений.	1		1			
2. Цветовые модели. Коррекция изображений.			2			
3. Системы автоматизированного проектирования	1		1			
Лабораторная работа №23. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации.			2			
Лабораторная работа № 24. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ			2			
Лабораторная работа № 25. Контрольная работа. Информация и информационные процессы. Кодирование и алгоритмизация.			2			
Всего:	34		34		11	
Промежуточная аттестация:	Контрольная работа (1 семестр)					
2 семестр						
			28		7	
Тема 3.3 Подготовка текстов и демонстрационных материалов						
Лабораторная работа №26. Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов,			1			

таблиц						
Лабораторная работа №27. Средства поиска и автозамены. История изменений.			1			
Лабораторная работа № 28. Использование готовых шаблонов и создание собственных.			1			
Лабораторная работа № 29. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа			1			
Лабораторная работа № 30. Стандарты библиографических описаний.			1			
Лабораторная работа № 31. Средства создания и редактирования математических текстов			1			
Лабораторная работа № 32. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы.			1			
Лабораторная работа № 33. Коллективная работа с документами. Распознавание текста			1			
Лабораторная работа № 34. Облачные сервисы. Компьютерная верстка текста. Настольно-издательские системы			1			
Лабораторная работа № 35. Работа с векторными графическими объектами. Группировка и трансформация объектов			2			
Лабораторная работа № 36. Технологии ввода и обработки звуковой и видеоинформации			2			
Лабораторная работа № 37. Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений			2			
Лабораторная работа №38. Разработка простейших чертежей деталей и узлов с использованием примитивов системы автоматизированного проектирования.			2			
Тема 3.4 Электронные (динамические) таблицы						
Содержание учебного материала						
1.Возможности динамических (электронных) таблиц						1
Лабораторная работа № 39. Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Авто заполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции			1			
Лабораторная работа № 40. Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице			2			
Лабораторная работа № 41. Решение вычислительных задач из различных предметных областей.			1			
Лабораторная работа № 42. Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных.			1			
Тема 3.5 Базы данных						
Содержание учебного материала						
1. Понятие и назначение базы данных (далее – БД). Классификация БД.						1
2. Системы управления БД (СУБД) Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы.						1

Лабораторная работа № 43. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Формы и отчеты.				2		
Лабораторная работа № 44. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных. Фильтрация данных.				2		
Тема 3.6 Подготовка и выполнение исследовательского проекта						
Содержание учебного материала						
Технология выполнения исследовательского проекта: постановка задачи, выбор методов исследования, составление проекта и плана работ, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета.						2
Верификация (проверка надежности и согласованности) исходных данных и валидация (проверка достоверности) результатов исследования.						1
Лабораторная работа № 45. Использование мультимедийных онлайн- сервисов для разработки презентаций проекта.				2		
Тема 3.7 Системы искусственного интеллекта и машинное обучение						
Содержание учебного материала						
1. Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.						1
Раздел 4. Работа в информационном пространстве				18		21
Тема 4.1 Компьютерные сети						
Содержание учебного материала						
1. Принципы построения компьютерных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы.				1		
2. Интернет. Адресация в сети Интернет (IP- адреса, маски подсети). Система доменных имен..						1
3. Технология WWW . Браузеры. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб- страницы с сервером						1
4. Язык HTML. Динамические страницы						1
7. Аппаратные компоненты компьютерных сетей				1		
8. Веб-сайт. Страница						1
9. Взаимодействие веб-страницы с сервером.				1		
10. Динамические страницы.						1
11. Сетевое хранение данных. Облачные сервисы						1
Лабораторная работа № 46 Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.				2		
Лабораторная работа № 47. Средства создания и сопровождения сайта.				2		
Лабораторная работа № 48. Облачные технологии для передачи и обработки информации.				2		
Тема 4.2 Деятельность в сети Интернет						

Содержание учебного материала					
1. Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.					1
2. Другие виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета.					1
3. Облачные версии прикладных программных систем.					1
4. Новые возможности и перспективы развития Интернета: мобильность, облачные технологии, виртуализация, социальные сервисы, доступность					1
Лабораторная работа № 49. Поиск информации в сети Интернет			2		
Лабораторная работа № 50. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.)			2		
Лабораторная работа № 51. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете			2		
Лабораторная работа № 52. Электронная коммерция в Интернете.			1		
Тема 4.3 Социальная информатика					
Содержание учебного материала					
1. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными					1
2. Проблема подлинности полученной информации. Государственные электронные сервисы и услуги.					1
3. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.					1
4. Информационная культура. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.					1
Тема 4.4 Информационная безопасность					
Содержание учебного материала.					
1. Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах					1
2. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС					1
3. Компьютерные вирусы и вредоносные программы.					1
4. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.					1
5. Правовые нормы использования компьютерных программ и работы в Интернете. Законодательство РФ в области программного обеспечения.					1
6. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ.					1
7. Правовое обеспечение информационной безопасности.					1
Лабораторная работа № 53. Использование антивирусных средств			2		
Всего:			46		28
Итоговая аттестация:	Экзамен (2 семестр)				
Итого:	34		80		39

3. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся осуществляются с применением оценочных материалов по учебному предмету (приложение № 1 - № 2 к рабочей программе учебного предмета), включающих открытую (доступную к опубликованию) и закрытую (не размещаемую в свободном доступе) части.

4. Условия реализации учебного предмета

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации учебного предмета

Для реализации учебного предмета предусмотрен учебный кабинет, оснащённый типовым оборудованием и возможностью свободного доступа в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор, выход в локальную сеть.

Учебно-методическое обеспечение: рабочая программа учебного предмета «Информатика», календарно-тематическое планирование, контрольно-оценочные средства.

4.1.1. Основная литература:

1. Информатика. Базовый уровень. Компьютерный практикум. Учебное пособие для СПО : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, И. Д. Кукулина [и др.]. – Москва : Просвещение, 2025. - 145 с. – (Учебник СПО). - ISBN 978-5-09-127154-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220392> (дата обращения: 21.08.2025). – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
2. Босова, Л. Л. Информатика. Базовый уровень. Учебное пособие для СПО. В 2 частях Ч. 1 : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 307 с. - (Серия «Учебник СПО»). - ISBN 978-5-09-127156-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220390> (дата обращения: 21.08.2025). – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
3. Босова, Л. Л. Информатика. Базовый уровень. Учебное пособие для СПО. В 2 ч. Ч. 2 : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. - 2-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 273 с. - (Серия «Учебник СПО»). - ISBN 978-5-09-127157-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220391> (дата обращения: 21.08.2025). – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

4.1.2. Дополнительная литература:

1. Кубашева, Е. С. Информатика и вычислительная техника. Информационная безопасность автоматизированных систем: учебно-методическое пособие к прохождению производственной практики / Е. С. Кубашева, И. А. Малашевич, Е. Н. Чекулаева. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. - 66 с. - ISBN 978-5-8158-2081-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870741> (дата обращения: 21.08.2025). – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
2. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 355 с. - ISBN 978-5-09-127118-8. - Текст : электронный. - URL:

- <https://znanium.ru/catalog/product/2220142> (дата обращения: 21.08.2025). – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
3. Поляков, К. Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 353 с. - ISBN 978-5-09-127119-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220144> (дата обращения: 21.08.2025). – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
4. Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 1 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 241 с. - ISBN 978-5-09-127115-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220146> (дата обращения: 21.08.2025). – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
5. Поляков, К. Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни. В 2 ч. Часть 2 : учебник / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 7-е изд., стер. - Москва : Просвещение, 2025. - 307 с. - ISBN 978-5-09-127113-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2220147> (дата обращения: 21.08.2025). – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

4.1.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Знаниум - <https://new.znanium.com/>
2. Лань - <https://e.lanbook.com/>
3. IPR Books - <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Elibrary - <https://www.elibrary.ru/>
5. Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://rusneb.ru/>
6. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <https://icdlib.nspu.ru/>
7. ИВИС (БД периодических изданий) - <https://dlib.eastview.com/browse>
8. Электронная библиотека Тюмгу - <https://library.utmn.ru/>

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс, Телемост.

4.3. Материально-техническое обеспечение реализации учебного предмета:

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Учебная аудитория для проведения занятий практического типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, персональные компьютеры по количеству обучающихся.

Оборудование учебного кабинета и технические средства обучения:

- компьютеры учащихся (рабочие станции), рабочее место педагога с модемом;
- технические средства обучения (средства ИКТ): одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет; периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, цифровой фотоаппарат, проектор и экран);

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты);
- программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с системным программным обеспечением;
- расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата;
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

Аудитория для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Информатика Открытая часть

1. Система оценивания

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных опросов, диктантов, самостоятельных и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися проектов.

Устный опрос на занятии позволяет выяснить объем знаний студента по определенной теме, разделу, проблеме. При оценивании устного ответа учитывается качество и полнота ответа на контрольные вопросы, степень владения изученным материалом при ответах на дополнительные вопросы.

Тест – средство контроля степени освоения обучающимися теоретического материала и фактографического материала. Тестовые задания предполагают выбор верного варианта ответа из перечня предлагаемых, требование дополнить утверждение пропущенным словом, установить соответствие между явлениями литературного периода. При оценивании результатов тестирования учитывается количество и процент данных обучающимся верных ответов.

Практическая работа – средство контроля, позволяющее оценить умения обучающихся самостоятельно структурировать свои знания в процессе решения практических задач, ориентироваться в информационном пространстве. Оценивание выполнения данного средства контроля осуществляется по материалам, предоставленным обучающимся в письменной форме. При оценивании самостоятельной работы учитывается самостоятельность, полнота ответа, грамотность.

2. Паспорт оценочных материалов

Темы дисциплины	Оценочные материалы (виды и количество)	Код и формулировка контролируемой компетенции	Критерии оценивания
Текущий контроль успеваемости			
Раздел 1. Математические основы информатики	Устный опрос		Оценка «5». Обучающийся полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой и учебником. Он изложил материал грамотным языком в определённой логической последовательности, точно используя терминологию и символику.

		Обучающийся показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания. Он продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков. Оценка «4». Ответ в основном соответствует требованиям к отметке «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержания ответа, или допущены ошибки или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках. Оценка «3». Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего
--	--	---

		усвоения программного материала. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя. Оценка «2». Не раскрыто основное содержание учебного материала. Обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала. Допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования	Устный опрос/Практическая работа	Оценка «5». Обучающийся полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой и учебником. Он изложил материал грамотным языком в определённой логической последовательности, точно используя

		терминологию и символику. Обучающийся показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания. Он продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков. Оценка «4». Ответ в основном соответствует требованиям к отметке «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержания ответа, или допущены ошибки или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках. Оценка «3». Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы
--	--	---

		умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя. Оценка «2». Не раскрыто основное содержание учебного материала. Обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала. Допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных	Устный опрос/Практическая работа	Оценка «5». Обучающийся полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой и учебником. Он изложил материал грамотным языком в определённой логической

		последовательности, точно используя терминологию и символику. Обучающийся показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания. Он продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков. Оценка «4». Ответ в основном соответствует требованиям к отметке «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержания ответа, или допущены ошибки или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках. Оценка «3». Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее
--	--	--

			понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя. Оценка «2». Не раскрыто основное содержание учебного материала. Обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала. Допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
Раздел 4. Работа в информационном пространстве	Устный опрос/Практическая работа		Оценка «5». Обучающийся полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником. Он изложил материал грамотным языком в

		определённой логической последовательности, точно используя терминологию и символику. Обучающийся показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания. Он продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков. Оценка «4». Ответ в основном соответствует требованиям к отметке «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержания ответа, или допущены ошибки или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках. Оценка «3». Неполно или непоследовательно раскрыто содержание
--	--	---

			материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя. Оценка «2». Не раскрыто основное содержание учебного материала. Обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала. Допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
Промежуточная и итоговая аттестация обучающихся			
Контрольная работа 1 семестр; Экзамен 2 семестр	Тестирование		100%-80% - отл. 79%-60% - хор. 59%-40% - удовл. 39% - неуд.

3. Типовые оценочные материалы

Промежуточная аттестация (контрольная работа)

Задание
1 Выберите один верный вариант ответа. Основным носителем информации в социуме на современном этапе является: а) цифровые данные (интернет, облачные хранилища, жёсткие диски) б) бумажные книги и газеты в) почта
2. Выберите один верный вариант ответа. Открытые или скрытые целенаправленные информационные воздействия социальных структур (систем) друг на друга с целью получения определенного выигрыша в материальной, военной, политической, идеологической сферах называют: а) компьютерный бардак б) информатизацией в) информационной войной
3. Выберите один верный вариант ответа. Идея программного управления процессами вычислений была впервые высказана: а) Н. Винером б) А. Лавлейс в) Ч. Баббиджем
4. Выберите один верный вариант ответа. Появление возможности эффективной автоматизации обработки и целенаправленного преобразования информации связано с изобретением: а) письменности б) книгопечатания в) электронно-вычислительных машин
5. Выберите один верный вариант ответа. Первым средством дальней связи принято считать: а) радиосвязь б) телефон в) почту
6. Выберите один верный вариант ответа. Идея использования двоичной системы счисления в вычислительных машинах принадлежит: а) Ч. Бэббиджу б) Б. Паскалю в) Г. Лейбницу
7. Выберите один верный вариант ответа. Среди возможных негативных последствий развития современных средств информационных и коммуникационных технологий указывают: а) реализацию гуманистических принципов управления социумом б) формирование единого информационного пространства человеческой цивилизации в) разрушение частной жизни людей
8. Выберите один верный вариант ответа. Секретный набор символов для доступа к системе – это _____. а) код б) домен в) пароль
9. Выберите один верный вариант ответа. ЭВМ второго поколения: а) компьютеры, работающие на микропроцессорах

б) компьютеры, где вместо ламп использовали транзисторы в) персональные компьютеры для дома
10. Выберите один верный вариант ответа. Информатизация общества — это процесс: а) увеличения объема избыточной информации в социуме б) возрастания роли в социуме средств массовой информации в) более полного использования накопленной информации во всех областях человеческой деятельности за счет широкого применения средств информационных и коммуникационных технологий
11. Выберите один верный вариант ответа. Информационная революция — это: а) когда появились первые печатные книги б) когда компьютеры и интернет изменили способ передачи информации в) когда изобрели колесо
12. Выберите один верный вариант ответа. Первый арифмометр, выполнявший все четыре арифметических действия, сконструировал в XVII веке: а) Чарльз Бэббидж б) Блез Паскаль в) Готфрид Вильгельм Лейбниц.
13. Выберите один верный вариант ответа. Решающий вклад в алгебраизацию логики внес: а) А. Тьюринг б) Г. Лейбниц в) Дж. Буль
14. Выберите один верный вариант ответа. ЭВМ первого поколения: а) были огромными, медленными, потребляли много энергии и выполняли лишь простые вычисления" б) маленькими и портативными – легко помещались на столе в) имели цветные сенсорные экраны для удобного управления
15. Выберите один верный вариант ответа. Как меняется наш мир благодаря компьютерам и интернету? а) люди стали меньше пользоваться телефонами и интернетом б) компьютеры помогают создавать новые полезные вещи (умные дома, роботы) в) телевизор теперь единственный источник новостей
16. Выберите один верный вариант ответа. Патологическая потребность человека в регулярном использовании компьютерных систем, обусловленная привыканием к воздействию на его психику технологий виртуальной реальности, называется: а) телеработой б) инфраструктурой в) компьютероманией
17. Выберите один верный вариант ответа. Для хранения информации в компьютере используется _____ система счисления. а) двоичная б) шестеричная в) восьмеричная
18. Выберите один верный вариант ответа. Устройство, выполняющее арифметические и логические операции, называется

_____.
а) кулер б) блок питания в) процессор
19. Выберите один верный вариант ответа. В электронных таблицах Excel для вычислений используются _____.
а) формулы б) коды в) шифры
20. Выберите один верный вариант ответа. Программа, которая управляет работой компьютера, называется _____.
а) операционная система б) архиватор в) графический редактор

Итоговое тестирование (экзамен) по дисциплине «Информатика»

Задание
1. Выберите один верный вариант ответа. Что такое информатика? а) наука о компьютерах; б) наука об информации, методах и способах ее хранения, обработки, передачи и поиска; в) наука о телекоммуникациях.
2. Выберите один верный вариант ответа. Для чего нужна оперативная память? а) для записи на нее больших объемов информации б) для временного хранения информации при загрузке и работе компьютера в) для переноса информации с компьютера на компьютер
3. Выберите один верный вариант ответа. Какая программа является архиватором? а) WinRAR б) Word в) Windows
4. Выберите один верный вариант ответа. Какой двухбуквенный домен верхнего уровня закреплен за Российской Федерацией в системе доменных имен (DNS) Интернета? а) .rf б) .ru в) .rus
5. Выберите один верный вариант ответа. Какие диски подключаются к компьютеру через USB-порт? а) Внутренние винчестеры б) Внешние винчестеры в) DVD-RW
6. Выберите один верный вариант ответа. Что такое WWW? а) Всемирная система связанных веб-страниц, доступных через интернет; б) Программа для просмотра видео; в) Название компании, которая создала интернет;
7. Выберите один верный вариант ответа. Что такое коммутатор (хаб, свич)? а) Специальное устройство для соединения нескольких компьютеров в локальную сеть.

б) Устройство для выхода в Интернет в) Модем
8. Выберите один верный вариант ответа. Какие компьютерные сети бывают? а) Локальные б) Районные в) Областные
9. Выберите один верный вариант ответа. В какой топологии сети используется коммутатор (хаб, свич)? а) Кольцо б) Звезда в) Ячеистая
10. Выберите один верный вариант ответа. Операционная система — это: а) прикладная программа; б) системная программа; в) текстовый редактор.
11. Выберите один верный вариант ответа. Драйвер — это: а) устройство компьютера; б) прикладная программа; в) программа для работы с устройствами компьютера;
12. Выберите один верный вариант ответа. Специально написанная программа небольшого размера, способная "внедряться" в тело какой-либо другой программы, перехватывать управление, чаще всего саморазмножаться с задачей прекращения работы компьютера или уничтожения информации — это ... а) вирус б) антивирус в) операционная система
13. Выберите один верный вариант ответа. Какие вирусы для своего распространения используют протоколы и возможности локальных и глобальных компьютерных сетей? а) сетевые вирусы б) макровирусы в) файловые вирусы
14. Выберите один верный вариант ответа. Что такое файл? а) именованная область памяти компьютера, содержащая данные; б) совокупность индексированных переменных; в) совокупность фактов и правил.
15. Выберите один верный вариант ответа. К прикладному программному обеспечению относятся: а) справочное приложение к программам б) текстовый и графический редакторы, обучающие и тестирующие программы, игры в) набор игровых программ
16. Выберите один верный вариант ответа. Какое определение наиболее точно и полно описывает термин "Спам"? а) полезные советы б) нежелательная массовая рассылка сообщений (чаще реклама) в) вирусная атака
17. Выберите один верный вариант ответа.

Элементарным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:

- а) точка экрана (пиксель);
- б) прямоугольник;
- в) круг.

18. Выберите один верный вариант ответа. Деформация изображения при изменении размера рисунка – один из недостатков:

- а) векторной графики;
- б) растровой графики.

19. Документы, созданные в программе Word, имеют расширение:

- а) .doc, .docx
- б) .ppt, .pptx
- в) .bmp

20. Выберите один верный вариант ответа. Сетка, которую на экране образуют пиксели, называют:

- а) видеопамять;
- б) видеоадаптер;
- в) растр