

Департамент образования Томской области
Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Томский коммунально-строительный техникум»

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол №7 от 31.03.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА»
по специальности 08.02.04
«Водоснабжение и водоотведение»

Объём: 108 ч.

Томск, 2025 г.

Программа общеобразовательной дисциплины базового уровня ИНФОРМАТИКА разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования по специальности 08.02.04 «Водоснабжение и водоотведение», утвержденного приказом Минпросвещения России от 28.06.2023 N 489 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение".

Разработчик:

ОГБПОУ «ТКСТ» преподаватель
(место работы) (занимаемая должность)

А.В. Лазарев
(инициалы, фамилия)

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных, общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»	15

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение.

.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

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

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.

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

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	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; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах; - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере;

	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; и способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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; - мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего	- 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»; владеть 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; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций

	осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; 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	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; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - 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); - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы
--	---	--

	информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы
--	---	---

Содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
практические занятия	106
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	2

Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины «Информатика»			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Информационная деятельность человека	Теория:		ОК 01. ОК 02. ПК 1.2
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №1 MS Word. Форматирование текста	2	
	Практическое занятие №2 MS Word. Форматирование текста	2	
	Практическое занятие №3 MS Word. Работа с несколькими документами одновременно.	2	
Тема 3. Технологии создания и редактирования информационных объектов	Практические занятия:		ОК 01. ОК 02. ПК 1.2
	Практическое занятие №4 MS Word. Оглавления и указатели. Структура документа.	2	
	Практическое занятие №5 MS Word. Создание таблиц	2	
	Практическое занятие №6 MS Word. Создание списков	2	
	Практическое занятие №7 MS Word. Вставка рисунка	2	
	Практическое занятие №8 MS Word. Вставка автофигуры	2	
	Практическое занятие №9 MS Word. Создание диаграмм	2	
	Практическое занятие №10 MS Word. Вставка фигурного текста	2	
	Практическое занятие №11 MS Word. Вставка формул	2	
	Практическое занятие №12	2	

MS Word. Поля и колонтитулы		
<i>Практическое занятие №13</i>		
MS Word. Оформление документа, стили	2	
<i>Практическое занятие №14</i>		
MS Word. Оформление документа	2	
<i>Практическое занятие №15</i>		
MS Word. Работа с разметкой документа	2	
<i>Практическое занятие №16</i>		
MS Word. Печать документа. Перевод в формат PDF	2	
<i>Практическое занятие №17</i>		
Проверочная работа «Текстовый редактор»		
<i>Практическое занятие №18</i>		
Power Point. Слайды, анимация	2	
<i>Практическое занятие №19</i>		
Power Point. Таблицы.	2	
<i>Практическое занятие №20</i>		
Power Point. Диаграммы.	2	
<i>Практическое занятие №21</i>		
Power Point. Гиперссылки	2	
<i>Практическое занятие №22</i>		
Power Point Эффекты анимации	2	
<i>Практическое занятие №23</i>		
Power Point Анимация Flash	2	
<i>Практическое занятие №24</i>		
Power Point Создание презентации по заданной теме	2	
<i>Практическое занятие №25</i>		
MS Excel. Создание таблиц	2	
<i>Практическое занятие №26</i>		
MS Excel. Создание таблиц	2	
<i>Практическое занятие №27</i>		
MS Excel. Формулы	2	
<i>Практическое занятие №28</i>		

	MS Excel. Расчеты по формулам		
	<i>Практическое занятие №29</i> MS Excel. Математические формулы	2	
	<i>Практическое занятие №30</i> MS Excel. Построение простых графиков	2	
	<i>Практическое занятие №31</i> MS Excel. Вставка диаграмм	2	
	<i>Практическое занятие №32</i> MS Excel. Вставка диаграмм	2	
	<i>Практическое занятие №33</i> MS Excel. Построение графиков функции с двумя и более кривыми	2	
	<i>Практическое занятие №34</i> MS Excel. Построение графиков зависимости	2	
	<i>Практическое занятие №35</i> MS Excel. Функции суммы	2	
	<i>Практическое занятие №36</i> MS Excel. Логические функции	2	
	<i>Практическое занятие №37</i> MS Excel. Статистические функции	2	
	<i>Практическое занятие №38</i> MS Excel. Функции МИН и МАКС	2	
	<i>Практическое занятие №39</i> MS Excel. Функция РАНГ	2	
	<i>Практическое занятие №40</i> MS Excel. Функции ссылки и поиска	2	
	<i>Практическое занятие №41</i> MS Excel. Гиперссылка	2	
	<i>Практическое занятие №42</i> Проверочная работа «Редактор электронных таблиц»	2	
Тема 4. WEB - технологии	Практические занятия:		
	<i>Практическое занятие №43</i> HTML Язык разметки гипертекста Основные теги	2	

	Практическое занятие №44 HTML Цвета и атрибуты	2	
	Практическое занятие №45 HTML Картинки	2	
	Практическое занятие №46 HTML Гиперссылки	2	
	Практическое занятие №47 HTML Таблицы	2	
	Практическое занятие №48 HTML Списки и отступы	2	
	Практическое занятие №49 HTML Фреймы	2	
	Практическое занятие №50 HTML Карта ссылок	2	
	Практическое занятие №51 HTML Каскадные таблицы стилей	2	
	Практическое занятие №52 HTML Оформление блока	2	
	Практическое занятие №53 Проверочная работа «HTML создание страницы»	2	
Дифференциальный зачет		2	
Итого:		108	

3.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатика.

Оборудование учебного кабинета:

1. Посадочные места по количеству обучающихся;
2. Рабочее место преподавателя;
3. Комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом в сеть Интернет;
4. Компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся.

Технические средства обучения:

1. Экран;
2. Персональные компьютеры
3. Устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки и наушники.

3.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. **Гейн А. Г.** Информатика. 10 класс: учебн. для общеобразоват. организаций; базовый и углубл уровни / [А.Г. Гейн, А.Б. Ливчак, А.И. Сенокосов, Н.А.Юнерман] – 7-е изд. - М.: Просвещение, 2020.-272 с.: ил.-ISBN 978-5-09-074198-9.
2. **Гейн А. Г.** Информатика. 11 класс: учебн. для общеобразоват. организаций; базовый и углубл уровни / [А.Г. Гейн, А.Б. Ливчак, А.И. Сенокосов, Н.А.Юнерман] – 7-е изд. - М.: Просвещение, 2020.-336 с.: ил.-ISBN 978-5-09-074649-6.

Дополнительные источники:

1. **Семакин И.Г.** Информатика. Базовый уровень : учебник для 10 класса /И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шейна.-3-е изд.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.-264с.: ил. ISBN 978-5-9963-0271-0
2. **Семакин И.Г.** Информатика. Базовый уровень : учебник для 11 класса /И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шейна.-3-е изд.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.-224с.: ил. ISBN 978-5-9963-1840-7

Интернет-ресурсы:

1. **Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к электронным ресурсам».** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный (31.08.2024).
2. **Дидактические материалы по информатике и математике.** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://comp-science.narod.ru/> , свободный (31.08.2024).
3. **Преподавание, наука и жизнь: сайт Константина Полякова.** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kpolyakov.spb.ru/index.htm> , свободный (31.08.2024).

4. Виртуальный компьютерный музей. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.computer-museum.ru/> , свободный (31.08.2024).
5. Собрание полезных ссылок для учителя информатики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://infoosy.narod.ru/polezn.htm> , свободный (31.08.2024).
6. Библиотека. Информатика. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://informaticslib.ru/books/> , свободный (31.08.2024).

Контроль и оценка результатов учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (предметные компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
формирование представлений о роли информатики и ИКТ в информационном обществе.	Иметь представление о информационной культуре, способность анализировать и оценивать информацию с использованием ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций.	Текущий контроль: Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при подготовке докладов. Тестирование.
формирование у обучающихся умений применять, анализировать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе и при изучении других дисциплин.	Приобрести опыт использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности.	Текущий контроль: Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении практических работ, при подготовке докладов, при выполнении индивидуального проекта. Тестирование. Итоговый контроль: Экспертное наблюдение на контрольной работе, контрольные вопросы.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Преподаватель обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме **дифференцированного зачета**, которую проводит преподаватель.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе, в соответствии со сроками установленными Положением об организации и проведении промежуточной аттестации в техникуме.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля преподавателем созданы фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателем результатов подготовки: тесты, и критерии их оценки; вопросы для проведения экзамена по дисциплине.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой таблица 1.

Таблица 1. Оценка текущего контроля

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
90÷100	5	Отлично
80÷89	4	Хорошо
70÷79	3	Удовлетворительно
Менее 70	2	Неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений преподавателем определяется интегрированная оценка уровня подготовки по учебной дисциплине «Информатика».

Критерии оценок на дифференцированный зачет

Оценка **«отлично»** - ставится в том случае, если студент показывает глубокие знания программного материала по поставленным вопросам, грамотно и логично их излагает, умело увязывает с задачами курса, быстро принимает решение при выполнении практической задачи, умеет выявлять проблему, обосновывать решение теоретическими знаниями;

Оценка **«хорошо»** - ставится в том случае, если студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет полученные знания при решении практической задачи;

Оценка **«удовлетворительно»** - ставится в том случае, если студент имеет знание только основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил деталей, допускает отдельные неточности при выполнении практической задачи;

Оценка **«неудовлетворительно»** - ставится в том случае, если студент допускает принципиальные ошибки, в ответе на поставленные вопросы, не может применять полученные знания на практике, допускает грубые ошибки деталей, допускает отдельные неточности при выполнении практической задачи;

Оценка **«неудовлетворительно»** - ставиться в том случае, если студент допускает принципиальные ошибки, в ответе на поставленные вопросы, не может применять полученные знания на практике, допускает грубые ошибки в решении практической задачи.