

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«ИНФОРМАТИКА»**

для специальности **08.02.04 Водоснабжение и водоотведение**  
(актуализированный ФГОС)  
(учебный план 2021)

Челябинск, 2022

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ</b>	<b>13</b>
<b>6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** математический и общий естественнонаучный цикл ЕН.02.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код <sup>1</sup> ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ЛР4 ЛР14 ЛР 16	– использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– состав и возможности информационно-компьютерных и телекоммуникационных технологий; – возможности и область применения программного обеспечения.

## 1.4. Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки студента – 56 часов, часть программы - 36 часов - реализуется в форме практической подготовки и включает практических занятий – 36 часов.

Объем нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем - 56 часов, в том числе:

теоретического обучения – 20 часа,  
практической подготовки – 36 часов,  
лабораторно-практических работ – 36 часов;  
курсового проектирования – 0 часов;  
экзамены и консультации – 0 часов;  
внеаудиторной самостоятельной работы – 0 часов.

<sup>1</sup> Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины; также приводятся коды личностных результатов реализации программы воспитания и с учетом особенностей профессии/специальности в соответствии с Приложением 3 ПООП.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Общая образовательная нагрузка</b>	56
<b>Самостоятельная работа</b>	0
<b>Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем</b>	56
в том числе:	
<i>практическая подготовка</i>	36
теоретическое обучение	20
практические занятия	36
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>		<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Тема 1.</b> Автоматизированная обработка информации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>4</b>	<b>Знать:</b> — состав и возможности информационно-компьютерных и телекоммуникационных технологий; — возможности и область применения программного обеспечения. <b>ЛР 16</b>
	Организация информации в современном мире. Информация, её виды и свойства. Информационные процессы. Измерение количества информации. Цифровое представление текстовой, графической, звуковой информации.	<b>1</b>		
	Информационные технологии. Основные компоненты и виды информационных технологий. Роль информационных технологий в профессиональной деятельности. Понятие и структура информационной системы. Виды автоматизированных систем. Автоматизированное рабочее место специалиста.	<b>1</b>		
	<b>Практическая подготовка</b>			
	<b>Практические занятия</b>		<b>0</b>	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		<b>0</b>	
<b>Тема 2.</b> Аппаратное и программное обеспечение вычислительной техники	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>4</b>	<b>Знать:</b> — состав и возможности информационно-компьютерных и телекоммуникационных технологий; — возможности и область применения программного обеспечения. <b>ЛР 16</b>
	Аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура персонального компьютера. Функционально-структурная организация: основные блоки и их назначение, функциональные характеристики. Устройства ввода и вывода информации. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Перспективы развития цифровых устройств.	<b>1</b>		
	Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Классификация программных продуктов. Характерные особенности программного продукта. Системное и прикладное программное обеспечение. Операционные системы, их назначение и функции. Виды операционных систем. Задачи и состав операционных систем. Пакеты прикладных программ. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.	<b>1</b>		

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>		<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
	<i>Практическая подготовка</i>		<i>0</i>	
	<i>Практические занятия</i>		<i>0</i>	
	<i>Самостоятельная работа студентов</i>		<i>0</i>	
<b>Тема 3.</b> Технология обработки текстовой информации	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	<i>0</i>	<b>Знать:</b> — состав и возможности информационно-компьютерных и телекоммуникационных технологий; — возможности и область применения программного обеспечения. <b>Уметь:</b> — использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. <b>ЛР 14</b>
	Текстовый процессор: назначение и функциональные возможности. Интерфейс текстового процессора. Работа с документом. Редактирование и форматирование документа. Приемы работы с таблицами, формулами, графическими объектами. Виды списков, шаблонов. Технология работы с большими документами.	<i>2</i>		
	<i>Практическая подготовка</i>		<i>8</i>	
	<i>Практические занятия</i>		<i>8</i>	
	Практическое занятие №1. Работа в текстовом процессоре Word		<i>2</i>	
	Практическое занятие №2. Создание таблиц, списков, формул в Word		<i>2</i>	
	Практическое занятие №3. Работа с графическими объектами в Word		<i>2</i>	
	Практическое занятие №4. Создание комплексного текстового документа		<i>2</i>	
	<i>Самостоятельная работа студентов</i>		<i>0</i>	
<b>Тема 4.</b> Технология обработки числовой информации	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	<i>0</i>	<b>Знать:</b> — состав и возможности информационно-компьютерных и телекоммуникационных технологий; — возможности и область применения программного обеспечения.
	Электронные таблицы: назначение и основные функции. Основные компоненты электронной таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Адресация в ячейках. Правила записи арифметических операций. Формат числа. Виды ссылок. Форматирование элементов таблицы. Расчеты в электронной таблице. Автоматизация работы. Абсолютная и относительная адресация. Использование библиотеки функций. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Создание таблиц промежуточных итогов и сводных таблиц.	<i>2</i>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
	Графическое представление данных.			<b>Уметь:</b> – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. <b>ЛР 14</b>
	<i>Практическая подготовка</i>		8	
	<i>Практические занятия</i>		8	
	Практическое занятие №5. <i>Решение расчетных задач в Excel</i>		2	
	Практическое занятие №6. <i>Работа с мастером функций в Excel</i>		2	
	Практическое занятие №7. <i>Построение диаграмм и графиков в Excel</i>		2	
	Практическое занятие №8. <i>Анализ данных в Excel</i>		2	
	<i>Самостоятельная работа студентов</i>		0	<b>Знать:</b> – состав и возможности информационно-компьютерных и телекоммуникационных технологий; – возможности и область применения программного обеспечения.
Тема 5. Технология обработки графической информации.	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	2	<b>Уметь:</b> –использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. <b>ЛР 14, ЛР 16</b>
	Виды компьютерной графики. Цветовые модели. Форматы графических данных. Графические редакторы. Назначение и возможности, основные функции. Технология создания изображений. Мультимедийные презентации. Назначение и основные возможности программ. Мультимедийные технологии. Понятие и объекты мультимедиа. Обзор программных мультимедийных продуктов.	2		
	<i>Практическая подготовка</i>		10	
	<i>Практические занятия</i>		10	
	Практическое занятие №9. <i>Работа в графическом редакторе</i>		2	
	Практическое занятие №10. <i>Создание планов и схем в MS Visio</i>		2	
	Практическое занятие №11. <i>Работа со средствами специализированных on-line сервисов</i>		2	
	Практическое занятие №12. <i>Создание электронных ресурсов</i>		2	
	Практическое занятие №13. <i>Работа с презентационной графикой Power Point</i>		2	
	<i>Самостоятельная работа студентов</i>		0	
Тема 6. Системы управления базами данных.	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	2	<b>Знать:</b> – состав и возможности информационно-компьютерных и телекоммуникацион-
	База данных и система управления базами данных. Технологии обработки данных в базе данных. Разновидности баз данных. Основные понятия реляционной базы данных: поле, запись, ключевое	2		

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>		<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
	поле, структура таблицы, режимы работы с объектами. Форматы полей. Объекты базы данных: таблицы, формы, отчеты, запросы. Справочно-поисковые системы. Назначение, возможности справочно-правовой системы. Состав и структура справочно-поисковой системы. Принципы работы в справочно-поисковых системах. Организация поиска информации в справочно-правовых системах.			<p>ных технологий; – возможности и область применения программного обеспечения.</p> <p><b>Уметь:</b> –использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p><b>ЛР 14, ЛР 16</b></p>
	<b>Практическая подготовка</b>		<b>6</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	Практическое занятие №14. <i>Создание многотабличной базы данных в Access</i>		2	
	Практическое занятие №15. <i>Работа с базой данных Access</i>		2	
	Практическое занятие №16. <i>Поиск информации в справочно-правовой системе</i>		2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		<b>0</b>	
<b>Тема 7.</b> Сетевые технологии обработки и передачи информации.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>4</b>	<p><b>Знать:</b> – состав и возможности информационно-компьютерных и телекоммуникационных технологий; – возможности и область применения программного обеспечения.</p> <p><b>Уметь:</b> –использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p><b>ЛР 4, ЛР 14, ЛР 16</b></p>
	Компьютерные сети и их виды. Структура и основные принципы работы сети. Технические средства сети и их характеристики. Использование компьютерных сетей для организации совместной работы сотрудников предприятия. Ресурсы и службы Internet. Поиск информации в Internet. Web-каталоги. Гибридные системы поиска. Онлайновые справочники. Основы безопасной работы в сети Internet. Пароли, советы по их выбору.	<b>2</b>		
	Основы веб-дизайна. Цвет в web-дизайне. Использование различных цветовых схем, исходя из позиционирования сайта. Стили дизайна сайта. Основные компоненты web-страницы и способы их визуального представления. Юзабилити сайта. Факторы, затрудняющие и помогающие правильному восприятию информации на сайте. Создание макета сайта. Правила расположения, форма основных навигационных, информационных и графических блоков.	<b>2</b>		
	<b>Практическая подготовка</b>		<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	



<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>		<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
	Практическое занятие №17. <i>Создание сайта по профилю специальности</i>		2	
	<i>Самостоятельная работа студентов</i>		0	
<b>Тема 8.</b> Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	<b><i>Уровень освоения</i></b>	2	<b><i>Знать:</i></b> – возможности и область применения программного обеспечения. <b><i>Уметь:</i></b> – использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. <b><i>ЛР 16</i></b>
	Компьютерные вирусы. Классификация и характеристика компьютерных вирусов. Способы обнаружения и средства борьбы с компьютерными вирусами. Антивирусные программы.	1		
	Информационная безопасность и защита информации. Приемы обеспечения информационной безопасности. Классификация различных видов угроз и программно-технические меры обеспечения безопасности.	1		
	<b><i>Практическая подготовка</i></b>		2	
	<b><i>Практические занятия</i></b>		2	
	Практическое занятие №18. <i>Обработка документации по профилю специальности</i>		2	
	<i>Самостоятельная работа студентов</i>		0	
		<b><i>Зачет</i></b>	2	
		<b><i>Всего:</i></b>	<b>56</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация рабочей программы осуществляется в кабинете «Информатики и информационных технологий». Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов и оснащено типовым оборудованием.

Оборудование учебного кабинета:

- многофункциональный комплекс преподавателя (мобильный);
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты);
- портреты выдающихся ученых в области информатики и информационных технологии и др.;
- мультимедийные презентации.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (мобильное).

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. Семакин И. Г. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 224 с. : ил.

*Дополнительные источники:*

2. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шестакова Л. В. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021
3. Семакин И. Г., Шеина Т. Ю., Шестакова Л. В. Информатика. Углубленный уровень: практикум для 10–11 классов: в 2 ч. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021

*Интернет-ресурсы:*

4. Электронный образовательный ресурс по дисциплине «Информатика» для специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=22>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru).
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://fcior.edu.ru/>
7. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM — <http://znanium.com>
8. Электронная библиотечная система издательства «Лань». Пакет «Инженерные науки — Издательство Горячая линия — Телеком». — [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

### 3.3. Организация образовательного процесса

Изучение учебной дисциплины проводится на втором курсе на протяжении 1 и 2 семестра и завершается зачетом.

Основными методами обучения являются традиционные технологии, технологии сотрудничества, проектные технологии, технологии проблемного и личностно-ориентированного обучения, игровые технологии, технологии развивающего обучения, интерактивные методы обучения, здоровьесберегающие технологии, технологии дистанционного обучения

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>— состав и возможности информационно-компьютерных и телекоммуникационных технологий;</li><li>— возможности и область применения программного обеспечения</li></ul>	<i>Тестирование и зачет:</i> «5» - 91 – 100% правильных ответов, «4» - 71-90% правильных ответов, «3» - 51-70% правильных ответов, «2» - 50% и менее правильных ответов. <i>Устный опрос:</i> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки;	<i>Устный опрос, тестирование, аудиторские самостоятельные работы, зачет</i>

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	«2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	<i>Практические занятия, аудиторные самостоятельные работы, зачет</i>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> — использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;	<i>Практические и самостоятельные работы:</i> «5» - работа выполнена безошибочно; «4» - работа выполнена в полном объеме с недочетами; «3» - работа выполнена в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы); «2» - работа выполнена в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Способность ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием	ЛР14

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
информационных технологий;	
Способность 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 16

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.

## **6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

<b>Дата</b>	<b>Содержание и формы деятельности</b>	<b>Участники</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Ответственные</b>	<b>Коды ЛР</b>
Октябрь-Декабрь (ежегодно)	Подготовка и проведение ежегодной колледжной олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам в 2 тура: 1 тур – отборочный заочный, 2 тур – финальный, очный	2 курс	1 тур: <a href="https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=8">https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=8</a> 2 тур: ЮУрГТК	Зам. УМР, зав. УМЦ, председатель ПЦК ИТ, преподаватель учебной дисциплины	ЛР 4 ЛР14 ЛР16
Октябрь-Май (ежегодно)	Подготовка участников и организация участия в областных, региональных и	2 курс	ЮУрГТК	Преподаватель учебной дисциплины	ЛР 4 ЛР14 ЛР16

<b>Дата</b>	<b>Содержание и формы деятельности</b>	<b>Участники</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Ответственные</b>	<b>Коды ЛР</b>
	межрегиональных, всероссийских и международных олимпиадах по учебным дисциплинам				
Февраль (ежегодно)	Подготовка и участие в ежегодной областной студенческой научно-технической конференции «Молодежь. Наука. Технологии производства»	2 курс	ЮУрГТК	Преподаватель учебной дисциплины	ЛР 4 ЛР14 ЛР16
Февраль (ежегодно)	Подготовка статей для публикации в Сборниках материалов по итогам конференций	2 курс	ЮУрГТК	Преподаватель учебной дисциплины	ЛР 4 ЛР14 ЛР16
Февраль - март (ежегодно)	Участие в конкурсе видеороликов и листовок о профессии (специальности),	2 курс	ЮУрГТК	зав. ОЭиИ, рук. спец. 08.02.04	ЛР 4 ЛР14 ЛР16