

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ
(ФГБПОУ «БЦБК»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Специальность

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Квалификация выпускника

техник-теплотехник

Братск, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее – СПО) 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование от 25.08.2021 г. № 600

Организация-разработчик: Братский целлюлозно-бумажный колледж (ФГБПОУ «БЦБК»)

Разработчик:

А.П. Ларева, преподаватель кафедры информационных систем программирования и автоматики

Рассмотрена на заседании кафедры энергетических и строительных дисциплин от «20» 05 2024 г. Протокол № 140

Утверждена

Зам. директора по ПОиТ

 Р.А. Орлова

от «20» 05 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина относится к профильной дисциплине общеобразовательной подготовки.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение следующих результатов:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
 - владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
 - использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
 - владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
 - владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
 - сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
 - сформированность представлений о компьютерно-математических моделях; необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
 - владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
 - сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
 - понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ
- прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лекции	39
практические занятия	39
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

№ занятия	Наименование занятий, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов		Требование к результатам освоения дисциплины		Уровень освоения*
		всего	в т.ч. по видам занятий (лабораторных)			
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		38	12пр			
1	Введение в дисциплину. Основные этапы развития информационного общества.	2		Знать: понятие «информация» и «информатика», классификация информационных процессов по принятому основанию, этапы развития информационного общества	OK1, OK2, OK4, OK5, OK6	1
2	Основные подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный)	2		Знать: содержательный, алфавитный и вероятностный подходы к измерению информации		1
3	Практическая работа №1 «Измерение количества информации»	2	2пр	Знать: представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире, основные единицы измерения количества информации Уметь: измерять количество различных видов информации		1,2
4	Дискретное (цифровое) представление различных видов информации	2		Знать: формы представления информации; способы кодирования и декодирования информации		1
5	Архив информации	2		Знать: основные способы создания архивов, виды архиваторов		1

6	Архитектура компьютеров. Поколения ЭВМ.	2		Знать: виды концептуальной модели компьютерной системы, принципы взаимодействия основных компонентов, назначение и основные характеристики внутренних устройств компьютера, поколения ЭВМ и их особенности		1
7	Внешние устройства, подключаемые к компьютеру	2		Знать: назначение и основные характеристики внешних устройств компьютера		1
8	Виды программного обеспечения компьютеров	2		Знать: состав и назначение программного обеспечения компьютера		1
9	Системы счисления, используемые в компьютере. Двоичная система.	2		Знать: особенности и преимущества двоичной формы представления информации, способы кодирования и декодирования информации		1
10	Практическая работа №2 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую»	2	2пр	Знать: правила перевода чисел из одной системы счисления в другую; Уметь: отличать представление информации в различных системах счисления		1,2
11	Арифметические операции над числами, представленными в различных системах счисления	2		Знать: правила выполнения арифметических операций в различных системах счисления		1
12	Практическая работа №3 «Арифметические действия в различных системах счисления»	2	2пр	Знать: правила выполнения арифметических операций в различных системах счисления; Уметь: отличать представление информации в различных системах счисления		1,2
13	Алгебра логики: высказывание, логические операции.	2		Знать: законы алгебры логики, логические операции		1

14	Практическая работа №4 «Логические операции над выражениями»	2	2пр	Знать: общую функциональную схему компьютера, законы алгебры логики, логические операции Уметь: производить логические операции алгебры логики		1,2
15	Компьютерные сети. Топологии компьютерных сетей.	2		Знать: базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей		1
16	Практическая работа №5 «Браузер. Работа с поисковыми системами»	2	2пр	Знать: основные виды информационных услуг, предоставляемых компьютерными сетями; основные принципы технологии поиска информации Уметь: оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных		1,2
17	Информационная безопасность. Защита информации.	2		Знать: способы и методы защиты информации		1
18	Практическая работа №6 «Криптографическое шифрование»	2	2пр	Знать: криптографические способы защиты информации Уметь: шифровать информацию		1,2
19	Вредоносные программы. Антивирусные программы.	2		Знать: классификацию вредоносных программ, классификацию антивирусных программ		1
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов		16	12пр			
20	Текстовые редакторы. Назначение и основные функции.	2		Знать: основные возможности текстовых редакторов	ОК1, ОК2, ОК4,	1
21	Практическая работа №7 «Создание,	2	2пр	Знать: основные возможности		1,2

	редактирование и форматирование текстового документа»			текстовых редакторов Уметь: применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования текстов	OK5, OK6	
22	Практическая работа №8 «Работа с таблицами в MS Word»	2	2пр	Знать: основные возможности текстовых редакторов Уметь: создавать и редактировать таблицы в текстовом редакторе, выполнять базовые расчеты в таблице в текстовом редакторе		1,2
23	Практическая работа №9 «Слияние документов в MS Word»	2	2пр	Знать: основные возможности текстовых редакторов Уметь: применять технологию слияния двух и более документов в один		1,2
24	Практическая работа №10 «Построение графиков в MS Word»	2	2пр	Знать: основные возможности текстовых редакторов Уметь: строить и редактировать графики и диаграммы в текстовом редакторе		1,2
25	Мультимедийные технологии.	2		Знать: назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов		1
26	Практическая работа №11 «Создание и редактирование презентаций»	2	2пр	Знать: назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов Уметь: подготовить материал для презентации, создать презентацию с помощью современных информационных технологий		1,2
27	Практическая работа №12 «Создание html-	2	2пр	Знать: основные этапы создания html-		1,2

	документов в текстовом редакторе»			документов Уметь: создавать и редактировать простые html-документы в текстовом редакторе		
Раздел 3. Информационное моделирование		24	15пр			
28	Компьютерные модели. Классификация и состав. Этапы компьютерного моделирования.	2		Знать: понятие «модель», «моделирование», классификацию моделей	ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК6	1
29	Практическая работа №13 «Моделирование и формализация»	2	2пр	Знать: этапы моделирования и формализации Уметь: использовать способ моделирования в информационных системах		1,2
30-31	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма.	3		Знать: понятие алгоритма, виды алгоритмов, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов		1
32-33	Практическая работа №14 «Программный принцип работы компьютера»	3	3пр	Знать: основные конструкции языка программирования, этапы информационной технологии решения задач с использованием компьютера Уметь: записывать на алгоритмическом языке (или языке программирования) алгоритм решения простой задачи		1,2
34	Представление о системах управления базами данных (СУБД)	2		Знать: назначение и возможности баз данных		1
35	Практическая работа №15 «Создание таблиц, форм, запросов баз данных»	2	2пр	Знать: назначение и возможности баз данных Уметь: создавать простейшие базы данных		1,2
36	Табличные процессоры. Назначение и основные функции.	2		Знать: назначения и основные способы табличных процессоров		1
37	Практическая работа №16 «Решение задач в электронных таблицах»	2	2пр	Знать: типы задач, решаемых с помощью электронных таблиц		1,2

				Уметь: использовать электронные таблицы для решения различных вычислительных задач		
38	Практическая работа №17 «Построение графиков и диаграмм в электронных таблицах»	2	2пр	Знать: особенности построения диаграмм и графиков в электронных таблицах Уметь: использовать электронные таблицы для построения графиков и диаграмм		1,2
39	Практическая работа №18 «Сортировка и автофильтр в MS Excel»	2	2пр	Знать: основные возможности электронных таблиц Уметь: применять технологии сортировки и автофильтра для отбора данных		1,2
40	Практическая работа №19 «Использование расширенного фильтра в MS Excel»	2	2пр	Знать: основные возможности электронных таблиц Уметь: применять технологию расширенного фильтра для отбора данных		1,2
Всего		78	39пр			

Для характеристики уровня освоения учебного материала использованы обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Технические средства обучения: мультимедиапроектор, компьютеры, многофункциональное устройство.

Комплект учебно-методической документации.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-9557-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200465> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лопатин, В. М. Информатика : учебник для спо / В. М. Лопатин, С. С. Кумков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9430-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221225>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

3. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-507-44824-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247580> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5885-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146635> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8610-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179035> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469425>.

Интернет ресурсы:

1. <https://infourok.ru> > Информатика

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекционных и семинарских занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей - определять и классифицировать технические средства, используемые в деятельности человека - использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ - измерять количество различных видов информации - кодировать и декодировать различные виды информации - владеть компьютерными средствами представления и анализа данных - различать представление информации в различных системах счисления - производить логические операции алгебры логики - записывать на алгоритмическом языке (или языке программирования) алгоритм решения простой задачи - совершать стандартные действия с программами архиваторами - классифицировать системы по степени участия человека в управлении - работать с файлами (создавать, копировать, переименовывать, осуществлять поиск) - определять топологию компьютерных сетей - разграничивать права пользователей - выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации, обеспечение надежного функционирования средств ИКТ - применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования текстов - применять технологию слияния двух и более документов в один - создавать и редактировать таблицы в текстовом редакторе, выполнять базовые расчеты в таблице, строить графики в текстовом редакторе - применять объекты SmartArt для построения различных объектов в текстовом редакторе - создавать автоматическое содержание и автоматический список литературы, создание сносок и ссылок, создание 	<p>Оценка результата выполнения заданий</p> <p>Оценка за выполнение проверочной работы</p> <p>Оценка за устный ответ</p> <p>Оценка за устный ответ</p> <p>Оценка за устный ответ</p> <p>Оценка за расчетную работу</p> <p>Оценка результата выполнения заданий</p> <p>Оценка результата выполнения заданий</p> <p>Оценка результата выполнения заданий</p> <p>Оценка результата выполнения заданий</p> <p>Оценка результата выполнения заданий</p>

<p>гиперссылок в тексте</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных, пользоваться справочными системой и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию - использовать электронные таблицы для решения различных вычислительных задач - использовать электронные таблицы для построения графиков и диаграмм - применять технологии сортировки и автофильтра для отбора данных - применять технологии сортировки и автофильтра для отбора данных - применять технологию расширенного фильтра для отбора данных - применять технологию условного форматирования - применять сложные функции для анализа и отбора данных по заданным критериям - создавать простейшие базы данных - подготовить материал для презентации, создать презентацию с помощью современных информационных технологий - создавать и редактировать объекты в графическом редакторе - создавать, редактировать визитки, плакаты, планировщики, открытки средствами издательской системы - создавать, редактировать Web-узлы средствами издательской системы - оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных - пользоваться справочными системой и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию - оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных, пользоваться справочными системой и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию - создавать и редактировать простые html-документы в текстовом редакторе - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности 	Оценка за устный ответ
	Оценка результата выполнения заданий
	Оценка результата выполнения заданий
	Оценка результата выполнения заданий
	Оценка результата выполнения заданий
	Оценка результата выполнения заданий
	Оценка результата выполнения заданий
	Оценка результата выполнения заданий
	Оценка за устный ответ
	Оценка за устный ответ
	Оценка результата выполнения заданий
	Оценка результата выполнения заданий

<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах - технические средства, используемые в информационных системах - нормы информационной этики и права - представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире, основные единицы измерения количества информации - формы представления информации, способы кодирования и декодирования информации - особенности и преимущества двоичной формы представления информации, особенности и преимущества двоичной формы представления информации, способы кодирования и декодирования информации - правила перевода чисел из одной системы счисления в другую - правила выполнения арифметических операций в различных системе счисления - общую функциональную схему компьютера, законы алгебры логики, логические операции - основные конструкции языка программирования, этапы информационной технологии решения задач с использованием компьютера - основные способы создания архивов - различия между автоматической и автоматизированной системой - виды концептуальной модели компьютерной системы, принципы взаимодействия основных компонентов, назначение и основные характеристики внутренних устройств компьютера - состав и назначение программного обеспечения компьютера - назначение операционной системы, атрибуты файлов - базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей - нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности - основные возможности текстовых редакторов - состав и назначение программного обеспечения компьютера, основные принципы технологии поиска информации - состав и назначение электронных таблиц, типы задач, решаемых с помощью электронных таблиц - особенности построения диаграмм и графиков в электронных таблицах - назначение и возможности баз данных - назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных 	<p>Оценка за тестирование</p> <p>Оценка за проверочную работу</p> <p>Оценка за устный ответ</p> <p>Оценка за тестирование</p> <p>Оценка за тестирование</p> <p>Оценка за проверочную работу</p> <p>Оценка за устный ответ</p> <p>Оценка за тестирование</p> <p>Оценка за проверочную работу</p> <p>Оценка за устный ответ</p> <p>Оценка за тестирование</p> <p>Оценка за устный ответ</p>
--	---

<p>ресурсов</p> <ul style="list-style-type: none"> - средства для создания компьютерных публикаций <p>основные виды информационных услуг, предоставляемых компьютерными сетями,</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы технологии поиска информации - основные виды информационных услуг, предоставляемых компьютерными сетями - основные этапы создания html-документов 	<p>Оценка за устный ответ</p> <p>Оценка за устный ответ</p>
--	---