

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Вадимович
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.08.2026 12:41:28
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bf98f3b6cb77a486b9a8788b8322373

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины

СОО.02.02 Информатика

Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 1 из 24

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.А. Саламатов

«22» 09 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

СОО.02.02 ИНФОРМАТИКА

Специальность

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Присваиваемая квалификация

Оператор беспилотных летательных аппаратов

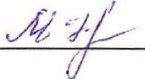
Форма обучения

Очная (год набора 2024)

Челябинск, 2025

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 2 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на Педагогическом совете Колледжа ЧелГУ и рекомендована к утверждению (протокол заседания №5 от 24.04.2025 г.)

Председатель Педагогического совета  /М.В. Найн/

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в действующей редакции) и примерной программы по данной общеобразовательной дисциплине, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 3 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «информатика»	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	12
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины	19
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	23

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем		
	Версия документа - 1	стр. 4 из 24	Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Общеобразовательная дисциплина СОО.02.02 «Информатика» является обязательной профильной дисциплиной общеобразовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.2.1. Цели 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

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 5 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: <i>а) базовые логические действия:</i> - 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	- 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; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 6 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <i>б) базовые исследовательские действия:</i> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - 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 развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для
ОК 02. Использовать современные	В области ценности научного познания: - сформированность	

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 7 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - 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	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 строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с
---	---	--

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 8 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; - уметь классифицировать основные
--	--	--



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины
СОО.02.02 Информатика
Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 9 из 24

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов; - 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 работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания,
--	--	---



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины
СОО.02.02 Информатика
Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 10 из 24

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;
- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Колледж ЧелГУ

Рабочая программа дисциплины
СОО.02.02 Информатика
Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Версия документа - 1

стр. 11 из 24

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов;

- выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;
- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;
- 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

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 12 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	справочные системы
--	--------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	
Основное содержание	66
в т.ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	44
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей)	70
Модуль 1. Основы аналитики и визуализации данных	34
в т.ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	4
Модуль 2. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда	36
в т.ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	18
ИТОГО	108

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ			
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		22	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Основное содержание	2	ОК 2
	Понятие «Информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о	2	

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 13 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Практические занятия	4	
	1. Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. 2. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	4	ОК 2
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.	Основное содержание	2	
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение.	2	ОК 2
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Практические занятия	2	
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных.	2	ОК 2

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 14 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	Кодирование данных произвольного вида		
Тема 1.5. Элементы комбинаторики. теории множеств и математической логики	Практические занятия	2	
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	2	ОК 2
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Основное содержание	2	
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	2	ОК 1 ОК 2
Тема 1.7. Службы Интернета	Практические занятия	2	
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	2	ОК 2
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Практические занятия	2	
	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	ОК 1 ОК 2
Тема 1.9. Информационная безопасность	Основное содержание	2	
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Сетевые угрозы, мошенничество Тренды в развитии цифровых технологий	2	ОК 1 ОК 2
Тема 1.10	Практические занятия	2	

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 15 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Безопасность Интернете	в	Вредоносные программы. Антивирусные программы. Риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	2	ОК 1 ОК 2
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов			18	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	в	Основное содержание	2	
		Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.	2	ОК 2
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов		Практические занятия	4	
		1. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования) 2. Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	4	ОК 2
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа		Основное содержание	2	
		Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	2	ОК 2
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов		Практические занятия	4	
		Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	4	ОК 2
Тема 2.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций		Основное содержание	2	
		Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации.	2	ОК 2
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде		Практические занятия	4	
		1. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации 2. Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	4	ОК 2
Раздел 3. Информационное моделирование			26	

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 16 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Основное содержание	2	
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2	ОК 2
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Практические занятия	2	
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	2	ОК 2
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Практические занятия	2	
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2	ОК 2
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Основное содержание	2	
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	2	ОК 2
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Практические занятия	4	
	1. Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. 2. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	4	ОК 2
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Основное содержание	2	
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2	ОК 2
Тема 3.7. Организация баз данных	Практические занятия	4	
	1. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. 2. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.	4	
Тема 3.8. Технологии обработки информации в	Основное содержание	2	
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация.	2	ОК 2

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 17 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

электронных таблицах	Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
Тема 3.9. Формулы и функции в электронных таблицах	Практические занятия	2	
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	2	ОК 2
Тема 3.10. Визуализация данных в электронных таблицах	Практические занятия	2	
	Визуализация данных в электронных таблицах	2	ОК 2
Тема 3.11. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	Практические занятия	2	
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	ОК 2
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ СОДЕРЖАНИЕ (СОДЕРЖАНИЕ ПРИКЛАДНОГО МОДУЛЯ)			
Прикладной модуль 1. Основы аналитики и визуализации данных		8	
Тема 1.1. Модели данных	Содержание	2	
	Настройка Excel Power Pivot,	1	
	Практические занятия табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные	1	
Тема 1.2. Визуализация данных	Содержание	2	
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности.	1	
	Практические занятия Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов	1	
Тема 1.3. Поток данных	Содержание	2	
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Поток данных.	1	
	Практические занятия	1	

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 18 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	Подключение к счетчику Yandex метрики		
Тема 1.4 Принятие решений на основе данных	Содержание	2	
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных.	1	
	Практические занятия Геоданные. Тепловые карты	1	
Прикладной модуль 2. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда		16	
Тема 2.1. Конструктор Тильда	Содержание	2	
	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода	2	
Тема 2.2 Создание сайта	Содержание	2	
	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.	2	
Тема 2.3. Создание различных видов страниц	Содержание	4	
	Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)	2	
	Практические занятия	2	
Тема 2.4. Стандартные блоки	Содержание	4	
	Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему	2	
	Практические занятия	2	
Тема 2.5. Панель навигации	Содержание	4	
	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео	1	
Тема 2.6. Настройка главной страницы	Содержание	1	
	Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.	1	
Тема 2.7. Проектная работа с использованием конструктора Тильда	Практические занятия	2	
	Проектная работа «Создание интернет-магазина»	2	

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 19 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Экзамен	18	
Всего:	108	

2.3. Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

1. QR-коды. Их создание и применение.
2. Значение компьютерных технологий в жизни современного человека.
3. Искусственный интеллект: его возможности и потенциал.
4. Как доставить интернет в отдаленные уголки планеты.
5. Киберспорт – история развития и анализ.
6. Компьютер и его воздействие на поведение, психологию человека.
7. Компьютерное моделирование в биологии и экологии.
8. Компьютерное моделирование в химии.
9. Криптографические методы защиты информации.
10. Методы аутентификации пользователей в интернете.
11. Нейрокомпьютеры и их применение.
12. Облачные технологии.
13. Право в интернете.
14. Разновидности поисковых систем в Интернете.
15. Создание занимательных тестов.
16. Создание тематического сайта.
17. Спутниковые системы и технологии. GPRS, Глонасс, Галилео и пр.
18. Сравнение мобильных платформ ОС iOS и Андроид.
19. Чат-боты в социальных сетях.
20. Этические нормы поведения в информационной сети.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности - учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 201

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ					
	Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем					
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="571 331 786 387">Версия документа - 1</td> <td data-bbox="786 331 1034 387">стр. 20 из 24</td> <td data-bbox="1034 331 1197 387">Первый экземпляр _____</td> <td data-bbox="1197 331 1481 387">КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Версия документа - 1	стр. 20 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____	
Версия документа - 1	стр. 20 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____			

454119, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Кронштадтская, д.10 Нежилое здание (учебный корпус)

Основное оборудование: учебная и специализированная мебель, учебная доска, компьютеры обучающихся, рабочее место преподавателя с выходом в сеть Интернет.

Набор демонстрационного оборудования: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).

Учебно-методическая документация: пособия, плакаты, плакаты, наглядный и раздаточный материал.

Программное обеспечение: Windows 10 (срок действия лицензии: бессрочно).

Помещения для самостоятельной и воспитательной работы
 Библиотека, читальный зал №3 с выходом в Интернет - помещение для самостоятельной и воспитательной работы.

Основное оборудование:

стеллажи книжные, кафедра выдачи литературы, выставочный стеллаж, шкафы, столы, стулья, кондиционер, 9 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет»; учебная мебель, проектор, экран, кондиционер.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows Professional 7 Russian Academic OPEN No Level (Договор № АЭ-19/15); Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level (Договор № АЭ-23/12, номер лицензии 60411804); Антивирус Касперского (Лицензионный договор № К-0054-Р от 19.12.22); КонсультантПлюс (Соглашение о сотрудничестве № 31 от 20.05.2023 г. с региональным информационным центром общероссийской сети распространения правовой информации); НЭБ (Договор № 101/НЭБ/2810 от 20.02.2018).

Неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации; к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Актный зал на 483 места с выходом в сеть Интернет - для проведения научных конференций, семинаров, помещение для проведения воспитательной работы.

Набор демонстрационного оборудования: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).

Основное оборудование:

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем		
	Версия документа - 1	стр. 21 из 24	Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

современное звуковое, световое и видеооборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные печатные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 126 с

3. Филимонова, Е. В., Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е. В. Филимонова. — Москва : КноРус, 2023. — 213 с. — ISBN 978-5-406-11659-3. — URL: <https://book.ru/book/949439> — Текст : электронный.

4. Угринович, Н. Д., Информатика : учебник / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2022. — 377 с. — ISBN 978-5-406-09590-4. — URL: <https://book.ru/book/943211> — Текст : электронный.

5. Прохорский, Г. В., Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2023. — 271 с. — ISBN 978-5-406-11333-2. — URL: <https://book.ru/book/948626> — Текст : электронный.

6. Лопатин, В. М. Информатика / Лопатин В. М., Кумков С. С. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 212 с. – Книга из коллекции Лань - Информатика. – ISBN 978-5-8114-9430-9. – <URL:<https://e.lanbook.com/book/221225>>.

Электронные издания

1. [Информатика -10 класс - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](https://resh.edu.ru)
2. [Информатика -11 класс - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](https://resh.edu.ru)

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 22 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

3. 3D моделирование для каждого - Российская электронная школа (resh.edu.ru)

4. [Я класс](#)

5. [Урок цифры](#)

6. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 - [ЯндексРепетитор](#)

7. [Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор](#)

8. [Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор](#)

9. [Анализ данных - Яндекс Практикум](#)

10. [Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса](#)

11. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов

12. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов

13. [Академия искусственного интеллекта для школьников](#)

14. Введение в программирование на языке Python. VI.7 - Онлайн-курсы [Образовательного центра Сириус](#)

15. Введение в программирование на языке Python. VI.7 - Онлайн-курсы [Образовательного центра Сириус](#)

16. Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы [Образовательного центра Сириус](#)

17. [Знакомство с искусственным интеллектом - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус](#)

Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.

2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

Прикладной модуль 1 «Основы аналитики и визуализации данных»

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ		
	Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем		
	Версия документа - 1	стр. 23 из 24	Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

1. Арьков В.Ю. Анализ и визуализация данных в электронных таблицах. Учебное пособие. - Издательские решения, 2020. - 174 с.
2. Арьков В.Ю. Бизнес-аналитика. Сводные таблицы. Часть 1. Учебное пособие. - Издательские решения, 2020. - 180 с.
3. Гинько А.Ю. Анализ и визуализация данных в Yandex DataLens. Подробное руководство: от новичка до эксперта. - М.: ДМК Пресс, 2023. - 356 с.

Прикладной модуль 5 «Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда»

Молочков В. Создание сайтов на Tilda. Самоучитель. — СПб.: БХВ, 2022.

3.3. Условия реализации рабочей программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

Для освоения учебной дисциплины в фонде библиотеки и электронно-библиотечных системах имеется основная и дополнительная учебная литература в виде электронных документов.

В лекционных аудиториях оборудованы специальные места с возможностью размещения студентов на кресле-коляске и подключения к электрической сети технических средств обучения.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Данные технические средства могут быть представлены Региональным учебно-научным центром инклюзивного образования ЧелГУ.

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Колледж ЧелГУ			
Рабочая программа дисциплины СОО.02.02 Информатика Специальность 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем			
Версия документа - 1	стр. 24 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения:

Текущий контроль: тестирование, конспектирование, отчеты по практическим занятиям, внеаудиторной самостоятельной работе.

Промежуточный контроль: экзамен.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК01	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 1.10	
ОК01	Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 1.10 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10 Тема 3.11 Тема 3.12 Тема 3.13	
ОК 02	Прикладной модуль 1	Контрольная работа
ОК 02	Прикладной модуль 2	Проектная работа
ОК 01, ОК 02	Все модули	Выполнение заданий на экзамене