

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Загвоздина Любовь Генриховна
Должность: Директор
Дата подписания: 19.09.2023 20:16:46
Уникальный программный ключ:
8ea9eca0be4f6fdd53da06ef676b3f826e1460eb

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«Челябинский колледж Комитент»
(АНОПО «Челябинский колледж Комитент»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
УПО.05 ИНФОРМАТИКА**

Специальность: 21.02.19 Землеустройство

Квалификация выпускника: специалист по землеустройству
На базе основного общего образования

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного учебного предмета	3
2. Структура и содержание общеобразовательного учебного предмета	5
3. Условия реализации общеобразовательного учебного предмета	12
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного учебного предмета	13

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательного учебного предмета УПО.05 Информатика

1.1. Место учебного предмета в структуре образовательной программы:

Учебный предмет УПО.05 Информатика является обязательной частью общеобразовательного учебного цикла образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

1.2.1. Цель общеобразовательного предмета

Содержание рабочей программы общеобразовательного учебного предмета УПО.05 Информатика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний эстетических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Освоение содержания общеобразовательного учебного предмета УПО.05 Информатика обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Предметные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 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

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	;
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность 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; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 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

	<p>ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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 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;
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none">- 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, 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 многоразрядных 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 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
--	--	---

		<p>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;</p> <p>- 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</p>
--	--	---

2. Структура и содержание общеобразовательного учебного предмета

2.1. Объем общеобразовательного учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	1 семестр	2 семестр
Объем образовательной программы учебного предмета	168	68	100
в том числе:			
1. Основное содержание, в т.ч.			
теоретическое обучение	54	34	20
практические занятия	54	34	20
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля), в т.ч.			
теоретическое обучение	24		24
практические занятия	24		24
Консультации	6		6
<i>Промежуточная аттестация</i>	6		6 Экзамен

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательного учебного предмета УПО.05 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
1 семестр			
Введение	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02
	Требования техники безопасности и санитарно-гигиенические нормы при работе с компьютером. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательных сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО		
1. Информационная деятельность человека			
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества.	Содержание учебного материала:	8	ОК 01, ОК 02
	Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.		
	Практические занятия Практическая работа Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением. Установка программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление. Тестирование по теме: «Информационные ресурсы общества»	8	
Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств	Содержание учебного материала:	8	ОК 01, ОК 02
	Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.		
	Практические работы Практическая работа Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Практическая работа Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет. Заслушивание сообщений «Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения»	8	
2. Информация и информационные процессы			
Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации	Содержание учебного материала:	8	ОК 01, ОК 02
	Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. Преимущества представления различной информации в цифровом виде. Кодирование информации. Системы счисления.		

	<p>Практические занятия. Решение задач Дискретное (цифровое) представление текстовой информации, графической информации, звуковой информации, видеoinформации. Решение вариативных задач Кодирование информации. Решение вариативных задач Представление информации в различных системах счисления.</p>	8	
Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров	<p>Содержание учебного материала: Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров. Обработка. Хранение, поиск и передача информации. Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Компьютер как исполнитель команд. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.</p>	8	ОК 01, ОК 02
	<p>Практические занятия. Практическая работа Среда программирования. Тестирование готовой программы. Практическая работа Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Практическая работа Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Практическая работа Запись информации на компакт-диски различных видов. Практическая работа Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Практическая работа Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Практическая работа Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. Контрольная работа за 1 семестр</p>	10	
2 семестр			
3. Средства информационных и коммуникационных технологий			
Тема 3.1. Архитектура компьютера	<p>Содержание учебного материала: Основные характеристики компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Внутренние устройства компьютера. Виды программного обеспечения компьютеров. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для профессиональной деятельности.</p>	2	ОК 01, ОК 02

	<p>Практические занятия. Практическая работа Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Практическая работа Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру. Настройка внешних устройств компьютера. Загрузка операционной системы.</p>	2	
Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть	<p>Содержание учебного материала: Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.</p>	2	ОК 01, ОК 02
	<p>Практические занятия. Практическая работа Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы. Практическая работа Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети.</p>	2	
Тема 3.3. Безопасность. Защита информации.	<p>Содержание учебного материала: Защита информации. Антивирусная защита.</p>	2	ОК 01, ОК 02
	<p>Практические занятия. Практическая работа Защита информации. Антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Практическая работа Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с комплектацией для профессиональной деятельности.</p>	2	
4. Технология создания и преобразования информационных объектов			
Тема 4.1. Понятие об информационных системах	<p>Содержание учебного материала: Информационные системы. Типы информационных систем. Автоматизация информационных процессов.</p>	2	ОК 01, ОК 02
	<p>Практические занятия. Практическая работа Использование систем проверки орфографии и грамматики. Практическая работа Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).</p>	2	
Тема 4.2. Возможности настольных издательских систем	<p>Содержание учебного материала: Настольные издательские системы: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.</p>	2	ОК 01, ОК 02
	<p>Практические занятия. Практическая работа Использование систем проверки орфографии и грамматики. Практическая работа Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).</p>	2	
Тема 4.3. Возможности динамических (электронных) таблиц	<p>Содержание учебного материала: Динамические (электронные) таблицы. Математическая обработка числовых данных.</p>	2	ОК 01, ОК 02
	<p>Практические занятия Практическая работа Использование возможностей динамических таблиц для выполнения учебных</p>	2	

	заданий из различных предметных областей.		
Тема 4.4. Представление об организации баз данных и системах управления ими	Содержание учебного материала: Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2	ОК 01, ОК 02
	Практические занятия. Практическая работа Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания. Практическая работа Формирование запросов для работы с электронными каталогами СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.	2	
Тема 4.5. Представление и программных средах компьютерной графики	Содержание учебного материала: Программные среды компьютерной графики и черчения. Мультимедийные среды. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.	2	ОК 01, ОК 02
	Практические занятия. Практическая работа Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций. Практическая работа Использование презентационного оборудования. Создание видеоролика.	2	
5. Телекоммуникационные технологии			
Тема 5.1. Представление о технических и программных средствах телекоммуникационной технологии	Содержание учебного материала: Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Методы создания и сопровождения сайта. Доменная система имен. Браузер.	2	ОК 01, ОК 02
	Практические занятия. Практическая работа Принцип работы браузера. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр. Практическая работа Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема.	2	
Тема 5.2. Возможности сетевого программного обеспечения	Содержание учебного материала: Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония.	2	ОК 01, ОК 02
	Практические занятия Практическая работа Электронная почта. Чат. Организация форумов. Общие ресурсы в сети	4	

	интернет. Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети. Настройка видео веб-сессий.		
Прикладной модуль Основы искусственного интеллекта			
Искусственный интеллект: понятие, сферы применения	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02
	Сущность понятия “искусственный интеллект”, история развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект, сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта		
Машинное обучение: понятие, виды	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 02
	Понятие и виды машинного обучения; обучение с учителем, обучение без учителя, задача регрессии, задача классификации, задача кластеризации		
	Практические занятия	4	
Этапы разработки модели машинного обучения. Библиотеки машинного обучения	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 02
	Этапы разработки модели машинного обучения: определение цели и задач (цель как модель результата, отличия цели от задач, метрики для оценки результата), сбор и подготовка данных, разработка модели, тестирование модели (валидация модели).		
	Практические занятия	6	
Линейная регрессия	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 02
	Понятие линейной регрессии, целевая функция, линейное уравнение, гомоскедастичность данных; подбор коэффициентов линейного уравнения. Создание, обучение и оценка модели линейной регрессии; нелинейные функции		
	Практические занятия	4	
Классификация. Логистическая регрессия	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 02
	Цели и задачи классификации. Примеры решения задач классификации с помощью искусственного интеллекта. Линейный классификатор, гиперплоскость, бинарная классификация, мультиклассовая классификация; создание, обучение и оценка модели логистической регрессии.		
	Практические занятия	4	
Деревья решений. Случайный лес	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 02
	Дерево решений, атрибуты, эффективность разбиения, глубина дерева, идея алгоритма случайного леса, принцип мудрости толпы, случайный лес для решения задачи классификации и регрессии		

	Практические занятия	6	
	решения задачи классификации и регрессии		
Кластеризация	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 02
	Кластеризация, алгоритм k-средних, центроид, расстояние между точками, решение задачи кластеризации		
Консультация		4	ОК 01, ОК 02
Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
	Всего:	168	

3. Условия реализации общеобразовательного учебного предмета

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебного предмета должно быть предусмотрено следующее специальное помещение: **Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности**. Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

Парты (2-х местная)

Стулья

Стол преподавателя

Стул преподавателя

Доска меловая

Наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);

Дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);

Технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть)

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:

Автоматизированное рабочее место библиотекаря

Автоматизированное рабочее место читателей

Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ

Принтер

Сканер

Стеллажи для книг

Кафедра

Выставочный стеллаж

Каталожный шкафа

Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы)

Помещение для самостоятельной работы

Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:

Автоматизированные рабочие места обучающихся

Парты (2-х местные)

Стулья

Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду АНОПО «Челябинский колледж Комитент», с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491211> (дата обращения: 24.03.2022).

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2022. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491213> (дата обращения: 24.03.2022).

Дополнительная литература:

1. 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, 2022. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492749> (дата обращения: 24.03.2022).
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492769> (дата обращения: 24.03.2022).

Электронные образовательные ресурсы

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 383 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449286> (дата обращения: 15.09.2020).
2. Новожилов, О. П. Информатика: учебник для СПО / О.П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2019. — 620 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/427004> (дата обращения: 15.09.2020).
3. Информатика и математика: учебник и практикум для СПО / А.М. Попов, В.Н. Сотников, Е.И. Нагаева, М.А. Зайцев; под ред. А.М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 484 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450694> (дата обращения: 15.09.2020).
4. Трофимов, В.В. Информатика в 2 т.: учебник для СПО / В.В. Трофимов; под ред. В.В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 553 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448997> (дата обращения: 15.09.2020)

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательного учебного предмета

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними дискуссионными навыками и приемами, активно проявляет себя в групповой работе;	Устный опрос Проверка выполненных упражнений Проверка практических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении дискуссионных вопросов и задач, владеет	Фронтальный опрос Индивидуальный контроль Экзамен

	<p>необходимыми навыками и приемами их выполнения, способен проявлять себя в групповой работе;</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, не активен в групповой работе;</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не принимает участие в групповой работе.</p>	
--	--	--