РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУДб.09
ИНФОРМАТИКА

Профиль обучения: технологический

2026

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для специальности СПО **18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений** укрупнённой группы **18.00.00 Химические технологии** составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах соответствующей ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ)

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
ПЦК информационных дисциплин	Зам. директора по УР
_____ Т.В. Мазур	_____Кисюк О. П.
«___» _____2026 г.	«___» _____2026 г.

Организация-разработчик: краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

Составитель: О.В.Тимкина, преподаватель краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский колледж отраслевых технологий и сферы обслуживания»

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы:

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, входящей в состав укрупнённой группы 18.00.00 Химические технологии.

Учебная дисциплина «Информатика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл ООП СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

1.3. Цели и задачи рабочей программы учебной дисциплины:

Рабочая программа направлена на освоение 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 интернет;
- 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 средствами информатики, 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 и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной, коллективной, учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.
- приобретение обучающимися знаний этических 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.

Задачами рабочей программы являются:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у обучающихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными пакетами прикладных программ;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- обучить приемам построения простых вычислительных алгоритмов и их программированию, обучить навыкам работы с системой программирования.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать 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. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их	**ПРб 2** Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; **ПРб 3** Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; **ПРб 4** Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств 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; **ПРб 5** Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; **ПРб 6** Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды,

	достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; **ПРб 7** Владение 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; **ПРб 10** Умение 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); **ПРб 11** Умение 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; **ПРб 12** Умение 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
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: 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; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию	**ПРб 1** Владение 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»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; **ПРб 2** Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; **ПРб 3** Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; **ПРб 4** Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных

	информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	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; **ПРб 5** Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; **ПРб 6** Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; **ПРб 7** Владение 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; **ПРб 8** Умение 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#, 1C); 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); **ПРб 9** Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#, 1C) 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; **ПРб 10** Умение 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); **ПРб 11** Умение 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; **ПРб 12** Умение 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
ПК 2.3. Проводить метрологическую обработку результатов анализов	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	Умение 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;

2.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:
Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 116 час, в том числе:
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 116 часов, теории - 46 часов, практические занятия – 70 часов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной нагрузки	*116*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	*116*
в т. ч.:	
теоретическое обучение	*46*
практические занятия	*70*
Профессионально-ориентированные занятия	*35*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	*2*

3.2. 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	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	4	5
Раздел 1.	**Информация и информационная деятельность человека**	**30 (18/12)**		
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	**Основное содержание учебного материала**	**2**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы			
	Теоретическое обучение. Информация и информационные процессы	2		
	Практические занятия.			
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	**Основное содержание учебного материала**	**6**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации			
	Теоретическое обучение.	2		
	Практические занятия. 1. Подходы к измерению информации 2. Передача и хранение информации.	 2 2		
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	**Основное содержание учебного материала**	**4**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	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: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение			
	Теоретическое обучение 1. Компьютер и цифровое представление информации. 2. Программное обеспечение.	 2 2		
	Практические занятия.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	4	5
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	**Основное содержание учебного материала**	6	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из недесятичной 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. Кодирование данных произвольного вида			
	Теоретическое обучение. Кодирование информации. Системы счисления	2		
	Практические занятия. 1. Системы счисления 2. Кодирование информации	 2 2		
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	**Основное содержание учебного материала**	**4**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	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			
	Теоретическое обучение. 1. Основные понятия алгебры логики. Графический метод алгебры логики. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	4		
	Практические занятия.			
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть	**Основное содержание учебного материала**	**2**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Компьютерные сети и их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет			
	Теоретическое обучение. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Интернет	**Практические занятия.**			
Тема 1.7. Службы Интернета	**Основное содержание учебного материала**	**2**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете			
	Теоретическое обучение			
	Практические занятия. Службы Интернета	2		
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	**Основное содержание учебного материала**	**2**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	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			
	Теоретическое обучение.			
	Практические занятия. Сетевое хранение данных и цифрового контента	2		
Тема 1.9. Информационная безопасность	**Основное содержание учебного материала**	**2**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи			
	Теоретическое обучение. Информационная безопасность	2		
	Практические занятия.			
Раздел 2.	**Использование программных систем и сервисов**	**20 (2/18)**		
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	**Основное содержание учебного материала**	**4**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)			
	Теоретическое обучение.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	4	5
	Практические занятия. 1. Ввод, редактирование и форматирование текста 2. Создание и редактирование таблиц. Вставка объектов	 2 2		
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	**Основное содержание учебного материала**	**4**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.			
	Теоретическое обучение			
	Практические занятия. 1. Многостраничные документы. Гипертекстовые документы. 2. Совместная работа над документом. Шаблоны.	 2 2		
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	**Основное содержание учебного материала**	**2**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы для записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)			
	Теоретическое обучение. Компьютерная графика и мультимедиа	2		
	Практические занятия.			
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	**Основное содержание учебного материала**	**4**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)			
	Теоретическое обучение.			
	Практические занятия. 1. Растровые и векторные изображения 2. Обработка звука, монтаж видео	 2 2		
Тема 2.5. Представление профессиональной	**Основное содержание учебного материала**	**2**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации			
	Теоретическое обучение			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов
1	**2**	**3**	**4**	**5**
информации в виде презентаций	**Практические занятия.** Представление профессиональной информации в виде презентаций	2		
Тема 2.6. Интерактивные и мульти-медийные объекты на слайде	**Основное содержание учебного материала**	**2**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации			
	Теоретическое обучение			
	Практические занятия. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	2		
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	**Основное содержание учебного материала**	**2**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Вебсайты и веб-страницы			
	Теоретическое обучение			
	Практические занятия. Гипертекстовое представление информации	2		
Раздел 3.	**Информационное моделирование**	**32 (14/18)**		
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	**Основное содержание учебного материала**	**2**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования			
	Теоретическое обучение. Модели и моделирование. Этапы моделирования	2		
	Практические занятия.			
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	**Основное содержание учебного материала**	**2**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений			
	Теоретическое обучение. Списки, графы, деревья	2		
	Практические занятия.			
Тема 3.3. Математическ ие модели в профессиональ	**Основное содержание учебного материала**	**2**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	4	5
ной области	**Теоретическое обучение.**			
	Практические занятия. Математические модели в профессиональной области	2		
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	**Основное содержание учебного материала**	6	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	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			
	Теоретическое обучение. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	2		
	Практические занятия. 1. Линейный и разветвляющийся алгоритм 2. Циклический алгоритм	 2 2		
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	**Основное содержание учебного материала**	**4**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов			
	Теоретическое обучение.	4		
	Практические занятия. Анализ алгоритмов в профессиональной области			
Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	**Основное содержание учебного материала**	**6**	2	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных			
	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия. 1. Пример разработки базы данных 2. Работа с готовой базой данных: формы, запросы	 2 2		
Тема 3.7. Технологии обработки информации в	**Основное содержание учебного материала**	**4**	2	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3.
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	4	5
электронных таблицах	**Теоретическое обучение.** Технологии обработки информации в электронных таблицах	2		
	Практические занятия. Ввод, редактирование, форматирование данных в табличном процессоре	2		
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	**Основное содержание учебного материала**	**2**	2	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3.
	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			
	Теоретическое обучение			
	Практические занятия. Формулы и функции в электронных таблицах	2		
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	**Основное содержание учебного материала**	**2**	2	ОК 1, ОК 2, , ПК 2.3.
	Визуализация данных в электронных таблицах			
	Теоретическое обучение			
	Практические занятия. Визуализация данных в электронных таблицах	2		
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	**Основное содержание учебного материала**	**2**	2	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3.
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)			
	Теоретическое обучение			
	Практические занятия. Моделирование в электронных таблицах	2		
Раздел 4.	**Прикладной модуль. Основы аналитики и визуализации данных**	**34 (12/22)**		
Тема 4.1. Модели данных	**Профессионально-ориентированное содержание**	**8**	2	ОК 1, ПК 2.3.
	Надстройка Excel Power Pivot, табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	4	5
	Теоретическое обучение.	2		
	Практические занятия.	6		
Тема 4.2. Визуализация данных	**Профессионально-ориентированное содержание**	**6**	2	ОК 1, ПК 2.3.
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности. ПК 1.4 Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов			
	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия.	4		
Тема 4.3. Потоки данных	**Профессионально-ориентированное содержание**	**6**	2	ОК 1, ПК 2.3.
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Потоки данных. Подключение к счетчику Yandex метрики			
	Теоретическое обучение. Работа со списками и словарями	2		
	Практические занятия.	4		
Тема 4.4. Принятие решений на основе данных	**Профессионально-ориентированное содержание**	**6**	2	ОК 1, ПК 2.3.
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных. Геоданные. тепловые карты			
	Теоретическое обучение	4		
	Практические занятия.	2		
Тема 4.5. Проектная работа. Кейс анализа данных	**Профессионально-ориентированное содержание**	**10**	2	ОК 1, ПК 2.3.
	Аналитический сервис Yandex DataLens: Работа с датасетами. Кейс анализа данных			
	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия.	6		
	Всего:	**116 (46/70)**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов
1	**2**	**3**	**4**	**5**

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие 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)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется в учебном кабинете информатики.
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая немеловая доска;
- наглядные пособия (учебники, стенды, раздаточный материал, опорные конспекты, комплекты практических работ)

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- принтер черно-белый лазерный;
- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
- сервер;
- источник бесперебойного питания;
- наушники с микрофоном;
- колонки.

4.2 Действующая нормативно-техническая и технологическая документация

- инструкция по технике безопасности при работе на персональном компьютере.

4.3 Программное обеспечение

- Алгоритм (свободный) - учебное ПО (разработка блок-схем)
- 2007 Microsoft Office Suite Service Pack 2 (лицензионный) – офисное ПО
- HaoZip (свободный) – архиватор
- Kaspersky Anti-Virus Workstation 6.0 (лицензионное) – антивирусное ПО
- Windows Internet Explorer 8.0 (лицензионный) - Web – браузер
- Paint.NET (свободный) – растровая графика
- python 3.12 (свободный) – ПО для программирования
- Windows Media Player (лицензионный) – аудио-видео проигрыватель- системный.

4.4. Информационное обеспечение обучения

5.4.1. Основная

1. Сергеева, И.И. Информатика [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. - 383 с. : ил.

2. Информатика: учебное пособие для СПО / составители С. А. Рыбалка, Г. А. Шкатова — Саратов: Профобразование, 2021. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0925-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/99928.html (дата обращения: 30.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1: учебник для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дяминова — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 182 с. — ISBN 978-5-4488-0873-9, 978-5-4497-0637-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/97411.html (дата

обращения: 30.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/97411

4. Лебедева, Т.Н. Информатика. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. - Электрон. текстовые данные. - Челябинск : Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017. - 128 c. - 978-5-9909865-3-4. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81296.html

4.4.2 Дополнительная

1. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии: учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. — Саратов: Научная книга, 2019. — 190 c. — ISBN 978-5-9758-1891-1. — Текст: электронный //Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87074.html (дата обращения: 30.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие / сост. И. П. Хвостова. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 178 c. - 2227-8397. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66024.html

3. Шандриков, А. С. Информационные технологии: учебное пособие / А. С. Шандриков. — 3-е изд. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 444 c. — ISBN 978-985-503-887-1. — Текст: электронный //Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94301.html (дата обращения: 30.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов: Профобразование, 2021. — 111 c. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/104886.html (дата обращения: 30.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Спиридонов, О. В. Современные офисные приложения: учебное пособие /О. В. Спиридонов. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 693 c. — ISBN 978-5-4497-0937-0. — Текст: электронный //Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102064.html (дата обращения: 30.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016: учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 90 c. — ISBN 978-5-4497-0515-0. — Текст: электронный //Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94204.html (дата обращения: 30.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4.4.3 Интернет-ресурсы

1. http://school-collection.edu.ru/ - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
2. http://www.metod-kopilka.ru/ - информатика. Методическая копилка преподавателей информатики.
3. http://www.klyaksa.net/ - Информатика и ИКТ в школе
4. http://ru.wikipedia.org/ - свободная энциклопедия

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Коды формируемых компетенций, личностных результатов**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: распознавать информационные процессы в различных системах;	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, тестирование
осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения практических работ, тестирование
использовать изученные прикладные программные средства;	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	контроль выполнения практических работ, индивидуальных заданий, тестирование, оценка выполнения контрольной работы
иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	контроль выполнения практических работ, индивидуальных заданий, оценка выполнения контрольной работы
осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	контроль выполнения практических работ, тестирование, оценка выполнения контрольной работы
создавать информационные объекты различной структуры, в том числе гипертекстовые;	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	контроль выполнения практических работ, тестирование, оценка выполнения контрольной работы
использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения практических работ, тестирование
пользоваться комплексными способами представления и	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	контроль за выполнением практических работ,

обработки информации, а также изучить возможности использования ИКТ для профессионального роста;		контроль выполнения индивидуальных заданий
соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	контроль выполнения практических работ
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: различные подходы к определению понятия «информация»;	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения практических работ, тестирование
виды информационных процессов;	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, тестирование
примеры источников и приемников информации;	ОК 1, ОК 2 ПК 2.3	индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, тестирование
методы измерения количества информации	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	контроль выполнения практических работ, индивидуальных заданий, тестирование, оценка выполнения контрольной работы
единицы измерения количества информации;	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	контроль выполнения практических работ, индивидуальных заданий, тестирование, оценка выполнения контрольной работы
принцип дискретного (цифрового) представления информации;	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	контроль выполнения практических работ, индивидуальных заданий, тестирование, оценка выполнения контрольной работы
основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл;	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	контроль выполнения практических работ, индивидуальных заданий, тестирование, оценка выполнения контрольной работы
программный принцип работы компьютера;	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения практических

		работ, тестирование
назначение и основные функции наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей)	ОК 1, ОК 2, ПК 2.3	контроль выполнения практических работ, тестирование, оценка выполнения контрольной работы

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица, внесшего изменения	