


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»  
Колледж Байкальского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
д.э.н., доцент Бубнов В. А.

  
  
26.06.2023 г.

## **Рабочая программа**

Дисциплин Информатика  
Профиль социально-экономический  
(38.02.04 Коммерция (в торговле))  
Базовая подготовка

Иркутск 2023



## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Информатика**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальностей СПО социально-экономического профиля (38.02.04 Коммерция (в торговле)).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для повышения квалификации и профессиональной подготовки

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина «Информатика» входит в цикл общеобразовательных дисциплин и относится к базовым дисциплинам.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

#### **1.3.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

Цель дисциплины «Информатика»: сформировать у обучающихся знания и умения в информатики, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

#### **1.3.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК специальности 38.02.04 Коммерция (в торговле).

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>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;</p>
--	--	--

<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> </ul>
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- 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;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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);</li> <li>- 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);</li> </ul>
--	--	---



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li> <li>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li> <li>- 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</li> </ul>
--	--	--

		<p>логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальной 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;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 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;</li><li>- 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</li></ul>
--	--	---

		<p>возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <p>- 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;</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>
--	--	---

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **140** час, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **140** часов;  
промежуточная аттестация 2 часа.

**1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (Заочное обучение):**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **140** часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **10** часов;  
самостоятельной работы обучающегося **130** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	140
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	140
в том числе:	
лекции	39
практические занятия	101
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 2 семестре</i>	2

### 2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочное обучение)

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	140
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	10
контрольные работы (если есть)	2 семестр
Индивидуальный проект (если есть)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	130
<i>Реферат, доклад, сообщение, исследование.</i>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 2 семестре</i>	

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 1</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА</b>	<b>43</b>	
<b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы</p> <p><b>Практические занятия</b></p>	2	<i>ОК 1</i>
<b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> 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</p> <p><b>Практические занятия</b></p>	4	<i>ОК 1</i>
<b>Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> 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</p> <p><b>Практические занятия</b></p>	4	<i>ОК 2</i>
<b>Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления</b>	<p><b>Содержание учебного материала:</b> 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.</p> <p>Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.</p> <p>Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.</p> <p>Представление графических данных.</p> <p>Представление звуковых данных.</p> <p>Представление видеоданных.</p> <p>Кодирование данных произвольного вида.</p> <p><b>Практические занятия</b></p>	4	<i>ОК 1</i>
		2	

<b>Тема 1.5.</b> Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<b>Содержание учебного материала:</b> 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	<i>OK 1</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 1.6.</b> Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	<b>Содержание учебного материала:</b> Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет.	4	<i>OK 2</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 1.7.</b> Службы Интернета	<b>Содержание учебного материала:</b> 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	<i>OK 1</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 1.8.</b> Сетевое хранение данных и цифрового контента	<b>Содержание учебного материала:</b> 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	<i>OK 1</i> <i>OK 2</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 1.9.</b> Информационная безопасность	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	2	<i>OK 2</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>РАЗДЕЛ 2.</b>	<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ И СЕРВИСОВ</b>	<b>41</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Обработка информации в текстовых процессах	<b>Содержание учебного материала:</b> Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования). Текстовый процессор MSWord: окно программы, основные вкладки. Правила набора текста. Абзац. Регистр.	4	<i>OK 1</i>
	<b>Практические занятия</b> Набор текста (Русский и английский расклад клавиатуры). Форматирование текста. Абзац. Регистр. Набор и редактирование текста.	5	

<b>Тема 2.2.</b> <b>Технологии создания структурированных текстовых документов</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	8	<i>OK 2</i>
	<b>Практические занятия</b> Таблицы: вставка и редактирование текста в таблице. Подготовка таблиц. Форматирование элементов таблицы в редакторе Word. Графика в программе MSWord – рисунки, картинки. Создание схем в текстовом редакторе. Форматирование текста по требованию. Подготовка документов в программе MSWord.	8	<i>OK 1</i> <i>OK 2</i>
<b>Тема 2.3.</b> <b>Компьютерная графика и мультимедиа</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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).	4	<i>OK 1</i> <i>OK 2</i>
	<b>Практические занятия</b> Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (обработка звука, монтаж видео)	4	<i>OK 1</i>
<b>Тема 2.4.</b> <b>Представление профессиональной информации в виде презентаций</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.	4	<i>OK 1</i>
	<b>Практические занятия</b> Этапы создания презентации в MS PowerPoint	4	<i>OK 2</i>
<b>РАЗДЕЛ 3.</b>	<b>ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ</b>	<b>56</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Модели и моделирование.</b> <b>Этапы моделирования</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.	2	<i>OK 2</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Списки, графы, деревья</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.	2	<i>OK 1</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 3.3.</b> <b>Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры.	2	<i>OK 1</i>



<b>Тема 3.5.</b> <b>Анализ алгоритмов в профессиональной области</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	<i>OK 1</i>
<b>Тема 3.6.</b> <b>Базы данных как модель предметной области</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.	4	<i>OK 1</i> <i>OK 2</i>
	<b>Практические занятия</b> СУБД: терминология, организация данных. Этапы создания базы данных. Конструирование таблиц в программе MS Access. Заполнение базы	4	
<b>Тема 3.7.</b> <b>Технологии обработки информации в электронных таблицах</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.	6	<i>OK 2</i>
	<b>Практические занятия</b> Ввод и редактирование данных в программе MS Excel. Редактирование ячеек в программе MS Excel	4	
<b>Тема 3.8.</b> <b>Формулы и функции в электронных таблицах</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	4	<i>OK 1</i>
	<b>Практические занятия</b> Формулы. Функции. Логические функции. Математические и текстовые функции	4	
<b>Тема 3.9.</b> <b>Визуализация данных в электронных таблицах</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Визуализация данных в электронных таблицах.	4	<i>OK 1</i>
	<b>Практические занятия</b> Построение диаграмм. Создание сводных таблиц, сводных диаграмм.	4	
<b>Тема 3.10.</b> <b>Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области).	4	<i>OK 1</i>
	<b>Практические занятия</b> Подготовка таблиц в программе MS Excel. Подготовка документа с помощью ЭТ MS Excel	4	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2	
<b>Всего:</b>		<b>140</b>	

## 2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 1</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА</b>	<b>43</b>	
Тема 1.1. <b>Информация и информационные процессы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы	2	<i>ОК 1</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
Тема 1.2. <b>Подходы к измерению информации</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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	4	<i>ОК 1</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
Тема 1.3. <b>Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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	4	<i>ОК 2</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
Тема 1.4. <b>Кодирование информации. Системы счисления</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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. Кодирование данных произвольного вида.	4	<i>ОК 1</i>

	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 1.5.</b> <b>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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	<i>OK 1</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 1.6.</b> <b>Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет.	4	<i>OK 2</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 1.7.</b> <b>Службы Интернета</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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	<i>OK 1</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 1.8.</b> <b>Сетевое хранение данных и цифрового контента</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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	<i>OK 1</i> <i>OK 2</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 1.9.</b> <b>Информационная безопасность</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	2	<i>OK 2</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>РАЗДЕЛ 2.</b>	<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ И СЕРВИСОВ</b>	<b>41</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Обработка информации в текстовых процессах</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования). Текстовый процессор MSWord: окно программы, основные вкладки. Правила набора текста. Абзац. Регистр.	4	<i>OK 1</i>
	<b>Практические занятия</b> Набор текста (Русский и английский расклад клавиатуры). Форматирование текста. Абзац. Регистр. Набор и редактирование текста.	5	

<b>Тема 2.2.</b> <b>Технологии создания структурированных текстовых документов</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	8	<i>OK 2</i>
	<b>Практические занятия</b> Таблицы: вставка и редактирование текста в таблице. Подготовка таблиц. Форматирование элементов таблицы в редакторе Word. Графика в программе MSWord – рисунки, картинки. Создание схем в текстовом редакторе. Форматирование текста по требованию. Подготовка документов в программе MSWord.	8	<i>OK 1</i> <i>OK 2</i>
<b>Тема 2.3.</b> <b>Компьютерная графика и мультимедиа</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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).	4	<i>OK 1</i> <i>OK 2</i>
	<b>Практические занятия</b> Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (обработка звука, монтаж видео)	4	<i>OK 1</i>
<b>Тема 2.4.</b> <b>Представление профессиональной информации в виде презентаций</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.	4	<i>OK 1</i>
	<b>Практические занятия</b> Этапы создания презентации в MS PowerPoint	4	<i>OK 2</i>
<b>РАЗДЕЛ 3.</b>	<b>ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ</b>	<b>56</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Модели и моделирование.</b> <b>Этапы моделирования</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.	2	<i>OK 2</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Списки, графы, деревья</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.	2	<i>OK 1</i>
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 3.3.</b> <b>Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры.	2	<i>OK 1</i>

<b>Тема 3.5.</b> <b>Анализ алгоритмов в профессиональной области</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	2	<i>OK 1</i>
<b>Тема 3.6.</b> <b>Базы данных как модель предметной области</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.	4	<i>OK 1</i> <i>OK 2</i>
	<b>Практические занятия</b> СУБД: терминология, организация данных. Этапы создания базы данных. Конструирование таблиц в программе MS Access. Заполнение базы	4	
<b>Тема 3.7.</b> <b>Технологии обработки информации в электронных таблицах</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.	6	<i>OK 2</i>
	<b>Практические занятия</b> Ввод и редактирование данных в программе MS Excel. Редактирование ячеек в программе MS Excel	4	
<b>Тема 3.8.</b> <b>Формулы и функции в электронных таблицах</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	4	<i>OK 1</i>
	<b>Практические занятия</b> Формулы. Функции. Логические функции. Математические и текстовые функции	4	
<b>Тема 3.9.</b> <b>Визуализация данных в электронных таблицах</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Визуализация данных в электронных таблицах.	4	<i>OK 1</i>
	<b>Практические занятия</b> Построение диаграмм. Создание сводных таблиц, сводных диаграмм.	4	
<b>Тема 3.10.</b> <b>Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области).	4	<i>OK 1</i>
	<b>Практические занятия</b> Подготовка таблиц в программе MS Excel. Подготовка документа с помощью ЭТ MS Excel	4	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		2	
<b>Всего:</b>		<b>140</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины обеспечена наличием учебного кабинета  
Оборудование учебного кабинета: Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, **не старше пяти лет с момента издания.**

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в **методических рекомендациях по организации обу-**

**ч**

**е**

#### Электронные ресурсы

1. <https://www.iprbookshop.ru/> (электронный учебник, Жилко, Е. П. Информатика)
2. <https://www.iprbookshop.ru/> (электронный учебник, Кулеева, Е. В. Информатика)
3. <https://www.iprbookshop.ru/> (электронный учебник, Лебедева, Т. Н. Информатика)

•

### 3.3. Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах

Общее количество аудиторных часов – **140 часов**

Занятия в активных и интерактивных формах – **12 часов**

Тема занятия	часы	Форма проведения
1. Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (обработка звука, монтаж видео)	2	Работа в малых группах (технология сотрудничества)
2. Этапы создания презентации в MS PowerPoint.	2	Интерактивная лекция
3. Конструирование таблиц в программе MS Access.	2	Работа в малых группах (технология сотрудничества)
4. Реализация математических моделей в электронных таблицах.	2	Работа в малых группах (технология сотрудничества)
5. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области).	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
6. Подготовка документов в программе MSWord.	2	Обучающий проект

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

**Контроль и оценка** раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2	Устный опрос Тестирование, Практические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение промежуточной аттестации
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, .2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3	Практические работы Контрольные работы Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение промежуточной аттестации