

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.07.2026 15:18:08  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bf98f3b6cb77a486b9a8788b8322378



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Колледж ЧелГУ  
Рабочая программа дисциплины  
Информатика  
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 1 из 23

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## **Рабочая программа дисциплины ИНФОРМАТИКА**

**Специальность**  
09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕМ

**Направленность программы**  
Разработка мобильных приложений

**Присваиваемая квалификация**  
Программист

**Форма обучения**  
Очная (год набора 2026)

Челябинск, 2026

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|                                       | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |               |
| Рабочая программа дисциплины<br>Информатика<br>специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                   | стр. 2 из 23                                                                                                                                                                                   | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

**09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**  
**Направленность программы: Разработка мобильных приложений**  
**Рабочая программа по дисциплине «Информатика»**  
**2026 года набора, очная форма обучения**

Утверждена:  
 Проректор по учебной работе \_\_\_\_\_

  
 подпись

А.А. Саламатов  
 И.О. Фамилия

Протокол заседания от « 23 » апреля 2026 г. № 5

Председатель Педагогического совета  
 Колледжа ЧелГУ \_\_\_\_\_

  
 подпись

М.В. Найн  
 И.О. Фамилия

Составитель \_\_\_\_\_

  
 подпись

И.А. Тышова  
 И.О. Фамилия

Структура рабочей программы по дисциплине соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 09.07.2024г. № 327-1 «Об утверждении шаблонов документов».

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |               |
|                                                                                   | Рабочая программа дисциплины<br>Информатика<br>специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением                                                                         |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 3 из 23                                                                                                                                                                                   | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

## Содержание

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Паспорт рабочей программы дисциплины.....                                            | 4  |
| 1.1. Область применения рабочей программы и место дисциплины в структуре ОПОП СПО ..... | 4  |
| 1.2. Цель, задачи и планируемые результаты освоения дисциплины .....                    | 4  |
| 2. Структура и содержание дисциплины .....                                              | 12 |
| 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....                                       | 12 |
| 2.2. Тематический план и содержание дисциплины .....                                    | 12 |
| 3. Условия реализации дисциплины .....                                                  | 20 |
| 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины :.....   | 20 |
| 3.2. Информационное обеспечение реализации программы.....                               | 21 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....                              | 23 |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |               |
|                                                                                   | Рабочая программа дисциплины<br>Информатика<br>специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением                                                                         |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 4 из 23                                                                                                                                                                                   | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

## 1. Паспорт рабочей программы дисциплины

### 1.1. Область применения рабочей программы и место дисциплины в структуре ОПОП СПО

Рабочая программа дисциплины «Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением и относится к обязательной части дисциплин общеобразовательного цикла.

### 1.2. Цель, задачи и планируемые результаты освоения дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах информатики, освоение теоретических основ информатики, приобретение умений работы с приложениями и навыков применения стандартного программного обеспечения, пакетов прикладных программ при решении задач по профилю будущей специальности.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомление с теоретическими основами информатики, принципами организации работы с персональными компьютерами;
- реализация методов работы с наиболее распространенными в настоящее время прикладными программными продуктами;
- решение конкретных задач с использованием персонального компьютера и пакетов прикладных программ;
- ознакомление с методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных;
- развитие способности использования современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости в современных географических и земельно-информационных системах.

**Планируемые результаты освоения дисциплины:**

| Код и наименование формируемых компетенций                                                 | Планируемые результаты освоения дисциплины                                                                                          |                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | Общие                                                                                                                               | Дисциплинарные                                                                                                                                                                      |
| <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к | <b>В части трудового воспитания:</b><br>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>- готовность к активной | - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                        |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|---------------|
|  <p>         Минобрнауки России<br/>         Федеральное государственное бюджетное<br/>         образовательное учреждение высшего образования<br/>         «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br/>         Колледж ЧелГУ       </p> |              |                        |               |
| Рабочая программа дисциплины<br>Информатика<br>специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением                                                                                                                                                                                                                          |              |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 5 из 23 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| различным контекстам | <p>деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <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> | <p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 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</li> </ul> |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



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

Рабочая программа дисциплины  
Информатика  
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 6 из 23

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                | <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> | массива;                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>ОК 02.</b><br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач | <b>В области ценности научного познания:</b><br>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - 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 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                        |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|---------------|
|  <p>         Минобрнауки России<br/>         Федеральное государственное бюджетное<br/>         образовательное учреждение высшего образования<br/>         «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br/>         Колледж ЧелГУ       </p> |              |                        |               |
| Рабочая программа дисциплины<br>Информатика<br>специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением                                                                                                                                                                                                                          |              |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 7 из 23 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| профессиональной деятельности | <p>осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении</li> </ul> | <p>Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять</li> </ul> |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



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

Рабочая программа дисциплины  
Информатика  
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 8 из 23

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p> | <p>кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>- 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);</p> <p>- 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);</p> <p>- уметь использовать компьютерно-</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



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

Рабочая программа дисциплины  
Информатика  
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 9 из 23

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

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;  
- 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



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

Рабочая программа дисциплины  
Информатика  
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 10 из 23

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

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



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

Рабочая программа дисциплины  
Информатика  
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 11 из 23

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

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 алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;
- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |               |                        |               |
| Рабочая программа дисциплины<br>Информатика<br>специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением                                                                                                                                                           |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                             | стр. 12 из 23 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|  |  |                                                                                                          |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | создания и работы с ними;<br>использовать табличные<br>(реляционные) базы данных и<br>справочные системы |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                | Объем часов |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Объем образовательной программы дисциплины                                        | 144         |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)                                  | 126         |
| Основное содержание                                                               | 92          |
| в т.ч.:                                                                           |             |
| теоретическое обучение                                                            | 26          |
| практические занятия                                                              | 66          |
| <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладных модулей)</b> | <b>34</b>   |
| <b>Модуль 1. Основы аналитики и визуализации данных</b>                           | <b>16</b>   |
| в т.ч.:                                                                           |             |
| теоретическое обучение                                                            | 6           |
| практические занятия                                                              | 10          |
| <b>Модуль 2. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда</b>        | <b>18</b>   |
| в т.ч.:                                                                           |             |
| теоретическое обучение                                                            | 6           |
| практические занятия                                                              | 12          |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                   | <b>18</b>   |
| Другие формы контроля (1 семестр)                                                 | -           |
| Экзамен (2 семестр)                                                               | 18          |

### 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                                        | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| 1                                                                  | 2                                                                          | 3           | 4                       |
| <b>ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ</b>                                         |                                                                            |             |                         |
| <b>Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека</b> |                                                                            | <b>8/24</b> |                         |
| <b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>              | <b>Содержание учебного материала</b>                                       | <b>2</b>    | ОК 02                   |
|                                                                    | Понятие «Информация» как фундаментальное понятие                           | 2           |                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                        |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  <p>         Минобрнауки России<br/>         Федеральное государственное бюджетное<br/>         образовательное учреждение высшего образования<br/>         «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br/>         Колледж ЧелГУ       </p> |               |                        |               |
| Рабочая программа дисциплины<br>Информатика<br>специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением                                                                                                                                                                                                                          |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 13 из 23 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
|                                                                                        | современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы                                                                                                                 |          |       |
| <b>Тема 1.2. Подходы к измерению информации</b>                                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b> | ОК 02 |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b> |       |
|                                                                                        | Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов.                                                                                                               | 4        |       |
|                                                                                        | Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.                                                                                         | 2        |       |
| <b>Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера.</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>2</b> | ОК 02 |
|                                                                                        | Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение. | 2        |       |
| <b>Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>6</b> | ОК 02 |
|                                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>6</b> |       |
|                                                                                        | Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления                                                                               | 2        |       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |               |                        |               |
| Рабочая программа дисциплины<br>Информатика<br>специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением                                                                                                                                                           |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                             | стр. 14 из 23 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                            |          |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|
|                                                                                      | 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.<br>Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.<br>Представление графических данных. | 2        |             |
|                                                                                      | Представление звуковых данных.<br>Представление видеоданных.<br>Кодирование данных произвольного вида                                                                                                                      | 2        |             |
| <b>Тема 1.5.<br/>Элементы комбинаторики. теории множеств и математической логики</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                       | <b>8</b> | ОК 02       |
|                                                                                      | Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения.                                                                                                   | 2        |             |
|                                                                                      | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                    | <b>6</b> |             |
|                                                                                      | Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества.                                                                                                                                                   | 2        |             |
|                                                                                      | Операции над множествами.                                                                                                                                                                                                  | 2        |             |
|                                                                                      | Решение логических задач графическим способом                                                                                                                                                                              | 2        |             |
| <b>Тема 1.6.<br/>Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет</b>                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                       | <b>6</b> | ОК 01 ОК 02 |
|                                                                                      | Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет                                      | 2        |             |
|                                                                                      | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> |             |
|                                                                                      | Службы и сервисы Интернета                                                                                                                                                                                                 | 2        |             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                        |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  <p>         Минобрнауки России<br/>         Федеральное государственное бюджетное<br/>         образовательное учреждение высшего образования<br/>         «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br/>         Колледж ЧелГУ       </p> |               |                        |               |
| Рабочая программа дисциплины<br>Информатика<br>специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением                                                                                                                                                                                                                          |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 15 из 23 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              |             |             |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                                               | (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете                                                          |             |             |
|                                                               | 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           |             |
| <b>Тема 1.7. Безопасность в Интернете</b>                     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                         | 2           | ОК 01 ОК 02 |
|                                                               | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                      | 2           |             |
|                                                               | Вредоносные программы. Антивирусные программы. Риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи                                                                                                                        | 2           |             |
| <b>Раздел 2. Использование программных систем и сервисов</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>8/22</b> |             |
| <b>Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>8</b>    | ОК 02       |
|                                                               | Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации.                                                                                                                                                                       | 2           |             |
|                                                               | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>6</b>    |             |
|                                                               | Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)                                                                                                                                                                 | 2           |             |
|                                                               | Многостраничные документы. Структура документа. Шаблоны.                                                                                                                                                                                                     | 2           |             |
|                                                               | Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом.                                                                                                                                                                                                  | 2           |             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |               |                        |               |
| Рабочая программа дисциплины<br>Информатика<br>специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением                                                                                                                                                           |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                             | стр. 16 из 23 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |              |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|
| <b>Тема 2.2.<br/>Компьютерная<br/>графика и<br/>мультимедиа</b>                                   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                              | <b>8</b>     | ОК 02 |
|                                                                                                   | Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi) | 2            |       |
|                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                           | <b>6</b>     |       |
|                                                                                                   | Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)                                                                                   | 6            |       |
| <b>Тема 2.3.<br/>Представление<br/>профессиональной<br/>информации в<br/>виде<br/>презентаций</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                              | <b>8</b>     | ОК 02 |
|                                                                                                   | Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации.                                                                                                                                             | 2            |       |
|                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                           | <b>6</b>     |       |
|                                                                                                   | Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации                                                                                                                                                  | 2            |       |
|                                                                                                   | Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации                                                                                                                                                      | 2            |       |
|                                                                                                   | Представление профессиональной информации в виде презентаций                                                                                                                                                      | 2            |       |
| <b>Тема 2.4.<br/>Гипертекстовое<br/>представление<br/>информации</b>                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                              | <b>6</b>     | ОК 02 |
|                                                                                                   | Язык разметки гипертекста HTML. Веб-сайты и веб-страницы                                                                                                                                                          | 2            |       |
|                                                                                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                           | <b>4</b>     |       |
|                                                                                                   | Оформление гипертекстовой страницы.                                                                                                                                                                               | 4            |       |
| <b>Раздел 3. Математическое моделирование</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                   | <b>10/20</b> |       |
| <b>Тема 3.1. Модели и моделирование.</b>                                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                              | <b>6</b>     | ОК 02 |



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

Рабочая программа дисциплины  
Информатика  
специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Версия документа - 1

стр. 17 из 23

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                     |   |             |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|
|                                                                 | Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования                                                                                                                 | 2 |             |
|                                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                             | 4 |             |
|                                                                 | Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений                                                                                                                                                    | 2 |             |
|                                                                 | Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)                                                                      | 2 |             |
| <b>Тема 3.2. Алгоритмы и основные алгоритмические структуры</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                | 6 | ОК 01 ОК 02 |
|                                                                 | Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц | 2 |             |
|                                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                             | 4 |             |
|                                                                 | Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы.                                                                                                                                                                  | 2 |             |
|                                                                 | Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов                                                                                                   | 2 |             |
| <b>Тема 3.3. Базы данных как модель предметной области</b>      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                | 6 | ОК 02       |
|                                                                 | Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных                                                                                                                                                        | 2 |             |
|                                                                 | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                             | 4 |             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                        |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |               |                        |               |
| Рабочая программа дисциплины<br>Информатика<br>специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением                                                                                                                                                           |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                             | стр. 18 из 23 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                                                                         |                                                                                                        |             |       |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|
|                                                                         | Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных.                              | 2           |       |
|                                                                         | Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.                                | 2           |       |
| <b>Тема 3.4. Технологии обработки информации в электронных таблицах</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                   | <b>12</b>   | ОК 02 |
|                                                                         | Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре.              | 2           |       |
|                                                                         | Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование                                             | 2           |       |
|                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                | <b>8</b>    |       |
|                                                                         | Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование.                       | 2           |       |
|                                                                         | Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.    | 2           |       |
|                                                                         | Визуализация данных в электронных таблицах<br>Реализация математических моделей в электронных таблицах | 2           |       |
|                                                                         | Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)                   | 2           |       |
| <b>ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ СОДЕРЖАНИЕ</b>                       |                                                                                                        |             |       |
| <b>Прикладной модуль 1. Основы аналитики и визуализации данных</b>      |                                                                                                        | <b>6/10</b> |       |
| <b>Тема 1.1. Модели данных</b>                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                   | <b>4</b>    | ОК 02 |
|                                                                         | Настройка Excel Power Pivot                                                                            | 2           |       |
|                                                                         | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                | <b>2</b>    |       |
|                                                                         | табличное представление данных, экспорт данных, модели данных, большие данные                          | 2           |       |
| <b>Тема 1.2. Визуализация</b>                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                   | <b>6</b>    | ОК 02 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                        |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|  <p>         Минобрнауки России<br/>         Федеральное государственное бюджетное<br/>         образовательное учреждение высшего образования<br/>         «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br/>         Колледж ЧелГУ       </p> |               |                        |               |
| Рабочая программа дисциплины<br>Информатика<br>специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением                                                                                                                                                                                                                          |               |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | стр. 19 из 23 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                                                                                       |                                                                                                                                                   |      |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| <b>данных. Поток<br/>данных</b>                                                       | Аналитический сервис Yandex DataLens: Общий обзор, возможности, потоки данных                                                                     | 2    |       |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                           | 4    |       |
|                                                                                       | Регистрация, интерфейс. Маркетплейс, подключение. Создание чартов и дашбордов                                                                     | 2    |       |
|                                                                                       | Подключение к счетчику Yandex метрики. Геоданные. Тепловые карты                                                                                  | 2    |       |
| <b>Тема 1.3 Принятие<br/>решений на основе<br/>данных</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                              | 6    | ОК 02 |
|                                                                                       | Аналитический сервис Yandex DataLens: Принятие решений на основе данных, работа с датасетами                                                      | 2    |       |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                           | 4    |       |
|                                                                                       | Проектная работа. Кейс анализа данных                                                                                                             | 4    |       |
| <b>Прикладной модуль 2. Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда</b> |                                                                                                                                                   | 6/12 |       |
| <b>Тема 2.1.<br/>Конструктор<br/>Тильда</b>                                           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                              | 6    | ОК 02 |
|                                                                                       | Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода | 2    |       |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                           | 4    |       |
|                                                                                       | Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.                                                                            | 2    |       |
|                                                                                       | Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки)                    | 2    |       |
| <b>Тема 2.2.<br/>Стандартные<br/>блоки. Панель<br/>навигации</b>                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                              | 6    | ОК 02 |
|                                                                                       | Создание лендинга из стандартных блоков. Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы).                                           | 2    |       |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |               |
|                                                                                   | Рабочая программа дисциплины<br>Информатика<br>специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением                                                                         |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 20 из 23                                                                                                                                                                                  | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

|                                                                        |                                                                                              |            |       |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
|                                                                        | Работа с текстом, изображениями и видео                                                      |            |       |
|                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                      | <b>4</b>   |       |
|                                                                        | Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему                                    | 4          |       |
| <b>Тема 2.3. Проектная работа с использованием конструктора Тильда</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                         | <b>6</b>   | ОК 02 |
|                                                                        | Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS. | 2          |       |
|                                                                        | <b>В том числе практических занятий</b>                                                      | <b>4</b>   |       |
|                                                                        | Проектная работа «Создание интернет-магазина»                                                | 4          |       |
| <b>Экзамен</b>                                                         |                                                                                              | <b>18</b>  |       |
| <b>Всего:</b>                                                          |                                                                                              | <b>144</b> |       |

### 3. Условия реализации дисциплины

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

Кабинет информатики - учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 201.

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

Технические средства обучения для проведения всех видов занятий: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).

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

Программное обеспечение: Windows 10 (срок действия лицензии: бессрочно), система ДО «Moodle» - свободно распространяемое ПО, Acrobat Reader - свободно распространяемое ПО. Расходные материалы.

#### Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы

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

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|                                       | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |               |
| Рабочая программа дисциплины<br>Информатика<br>специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
| Версия документа - 1                                                                                                   | стр. 21 из 23                                                                                                                                                                                  | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

454001, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Братьев Кашириных, д. 129

Основное оборудование:

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

Программное обеспечение:

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

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

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

454001, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Братьев Кашириных, д. 129

Технические средства обучения для проведения занятий: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).

Основное оборудование: современное звуковое, световое и видеооборудование.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

*Основная литература:*

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |               |
|                                                                                   | Рабочая программа дисциплины<br>Информатика<br>специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением                                                                         |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 22 из 23                                                                                                                                                                                  | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536598>.

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539481>.

3. 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, 2024. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539503>.

#### *Дополнительная литература:*

1. Филимонова, Е. В., Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Е. В. Филимонова. — Москва : КноРус, 2023. — 482 с. — ISBN 978-5-406-11493-3. — URL: <https://book.ru/book/948895>. — Текст : электронный.

2. Угринович, Н. Д., Информатика : учебник / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2024. — 377 с. — ISBN 978-5-406-12001-9. — URL: <https://book.ru/book/950240>. — Текст : электронный.

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

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

5. Арьков В.Ю. Анализ и визуализация данных в электронных таблицах. Учебное пособие. - Издательские решения, 2020. - 174 с.

6. Арьков В.Ю. Бизнес-аналитика. Сводные таблицы. Часть 1. Учебное пособие. - Издательские решения, 2020. - 180 с.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                        |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
|  | Минобрнауки России<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)<br>Колледж ЧелГУ |                        |               |
|                                                                                   | Рабочая программа дисциплины<br>Информатика<br>специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением                                                                         |                        |               |
| Версия документа - 1                                                              | стр. 23 из 23                                                                                                                                                                                  | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

7. Гинько А.Ю. Анализ и визуализация данных в Yandex DataLens. Подробное руководство: от новичка до эксперта. - М.: ДМК Пресс, 2023. - 356 с.

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

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

Контроль и оценка результатов осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций. Для формирования, контроля и оценки результатов освоения дисциплины используется ФОС по дисциплине.

| Общая/профессиональная компетенция                                                                                                                                 | Раздел/Темы                                                                                                                                            | Тип оценочных средств                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                           | Раздел 1. Темы 1.6, 1.7<br>Раздел 3. Тема 3.2                                                                                                          | Текущий контроль:<br>- тестирование;<br>- устный опрос;<br>- оценка подготовленных обучающимися сообщений, докладов, мультимедийных презентаций. |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Раздел 1. Темы 1.1-1.7<br>Раздел 2. Темы 2.1-2.4<br>Раздел 3. Темы 3.1 - 3.4<br>Прикладной модуль 1. Темы 1.1-1.3<br>Прикладной модуль 2. Темы 2.1-2.3 | Промежуточная аттестация:<br>-тестирование;<br>-вопросы по темам дисциплины;<br>-решение ситуационных задач                                      |

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при проведении промежуточной аттестации.