

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.09.2025 21:39:58  
Уникальный программный ключ:  
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Дагестанский государственный технический университет»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина

**СОО.02.02 Информатика**  
индекс и наименование дисциплины по ОПОП

для специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**  
**(квалификация «программист»)**  
код и полное наименование специальности

**основное общее образование,**  
уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ

факультет

**среднего профессионального образования,**  
наименование факультета, где ведется дисциплина

отделение

**общеобразовательных дисциплин**  
наименование отделения, за которым закреплена дисциплина

Форма обучения

**очная**  
очная, заочная

г. Махачкала - 2023

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО/СОО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование (программист)** с учетом рекомендаций и ОПОП СПО по специальности.

**Разработчик**

« 4 » 09 2023 г.

подпись

Гулагаева Х.Б.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

**Зав. отделением, за которым закреплена дисциплина**

« 5 » 09 2023 г.

подпись

Гордышев И.А., к.э.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

**Зав. выпускающим отделением по данной специальности**

« 6 » 09 2023 г.

подпись

Адеева М.Г., к.э.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** от 27 сентября 2023 года, протокол №1.

**Председатель предметной (цикловой) комиссии**

подпись

Адеева М.Г., к.э.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

**Декан факультета**

подпись

М.М. Абдусаламова  
ФИО

**Начальник УО**

подпись

Э.В. Магомаева  
ФИО

**И.о. ректора**

подпись

Н.Л. Баламирзоев  
ФИО

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                             | стр. |
|-------------------------------------------------------------|------|
| 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины | 4    |
| 2 Структура и содержание учебной дисциплины                 | 5    |
| 3 Условия реализации учебной дисциплины                     | 9    |
| 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 11   |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «СОО.02.02 Информатика» относится к учебному циклу «СОО. Среднее общее образование» раздела «ОП. Общеобразовательная подготовка» ППССЗ.

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация «программист») для обучающихся, имеющих основное общее образование, по программе базовой подготовки.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования и ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика».

## 1.2 Общая характеристика учебной дисциплины

Изучение учебной дисциплины предусматривает освоение учебного материала всеми обучающимися, когда обобщается и систематизируется учебный материал по информатике основной школы в целях комплексного продвижения студентов в дальнейшей учебной деятельности. Особое внимание при этом уделяется изучению практико-ориентированного учебного материала, способствующего формированию у студентов общей информационной компетентности, готовности к комплексному использованию инструментов информационной деятельности

## 1.3 Цели и требования к результатам освоения общеобразовательной учебной дисциплины

**Программа ориентирована на достижение следующих целей:**

1) формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

2) формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

3) формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов средствами информатики, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;

4) развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

5) приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности;

6) приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

7) владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

| Код ОК                                                                                                                | Умения                                                                                                                                                                                                                               | Знания                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для | У1 определять задачи для поиска информации;<br>У2 определять необходимые источники информации;<br>У3 планировать процесс поиска;<br>У4 структурировать получаемую информацию;<br>У5 выделять наиболее значимое в перечне информации; | З1 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>З2 приемы структурирования информации;<br>З3 формат оформления результатов поиска информа- |

|                                                |                                                                                            |        |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| выполнения задач профессиональной деятельности | У6 оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>У7 оформлять результаты поиска | ре-ции |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

#### **Личностных:**

Л1 готовность к служению Отечеству, его защите;

Л2 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л3 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л4 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л5 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Л6 осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

#### **Метапредметных:**

М1 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

М2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

М3 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М4 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

М5 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

#### **Предметных:**

П1 сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

П2 владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

П3 владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

П4 владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

П5 сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

П6 владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

П7 сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

П8 владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

П9 овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

П10 владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

П11 владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

П12 сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

П13 сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

П14 сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

П15 владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

П16 владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;

П17 сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

| <b>Вид учебной работы</b>                                           | <b>Объем в часах</b>              |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                     | <b>очная форма обучения</b>       |
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>           | <b>157</b>                        |
| <b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем:</b> | <b>139</b>                        |
| <b>в том числе:</b>                                                 |                                   |
| лекции                                                              | 18/21                             |
| практические занятия                                                | 18/21                             |
| лабораторные работы                                                 | 36/21                             |
| контрольные работы                                                  |                                   |
| курсовая работа (проект)                                            |                                   |
| консультации                                                        | 4                                 |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                       |                                   |
| <b>Примерная тематика курсовых работ (при наличии)</b>              |                                   |
| <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена/зачета</b>             | <b>2 семестр / экзамен (18 ч)</b> |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                      | Содержание учебного материала, лекции, практические и лабораторные занятия                                                                                                                                                                         | Объем часов | Уровень освоения |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                  | 3           | 4                |
| <b>Раздел 1. Информация и информационные процессы.</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>12</b>   |                  |
| <b>Тема 1.1. Способы представления данных</b>                                    | <b>Лекция</b><br>Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.<br>Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком | 2           | 1                |
|                                                                                  | <b>Практическое занятие 1.</b><br>Способы представления данных                                                                                                                                                                                     | 2           | 2                |
| <b>Тема 1.2. Системы.</b>                                                        | <b>Лекция</b><br>Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.<br>Универсальность дискретного представления информации                                                                                                                          | 2           | 1                |
|                                                                                  | <b>Практическое занятие 2.</b><br>Представление информации в различных системах управления.                                                                                                                                                        | 2           | 2                |
|                                                                                  | <b>Лабораторное занятие 1</b><br>Способы представления данных                                                                                                                                                                                      | 4           | 3                |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                  |
| <b>Раздел 2. Математические основы информатики</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>20</b>   |                  |
| <b>Тема 2.1. Тексты и кодирование</b>                                            | <b>Сопровождение учебного материала</b><br>Равномерные и неравномерные коды.<br>Условие Фано                                                                                                                                                       | 2           | 1                |
|                                                                                  | <b>Практическое занятие 3.</b><br>Алгоритмы декодирования при использовании префиксных кодов                                                                                                                                                       | 2           | 2                |
| <b>Тема 2.2. Системы счисления</b>                                               | <b>Лекция</b><br>Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.<br>Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления                                                                  | 2           | 1                |
|                                                                                  | <b>Практическое занятие 4.</b><br>Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления                                                                                                                      | 2           | 2                |
|                                                                                  | <b>Лабораторное занятие 2</b><br>Сложение и вычитание чисел, записанных в различных системах счисления                                                                                                                                             | 8           | 3                |
| <b>Тема 2.3. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b> | <b>Лекция</b><br>Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений<br>Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма                                   | 2           | 1                |
|                                                                                  | <b>Практическое занятие 5.</b><br>Решение простейших логических уравнений                                                                                                                                                                          | 2           | 2                |
| <b>Раздел 3. Алгоритмы и элементы программирования</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>40</b>   |                  |
| <b>Тема 3.1. Алгоритмические конструкции</b>                                     | <b>Лекция</b><br>Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы.<br>Табличные величины (массивы)                                                                                                                                                              | 2           | 1                |
|                                                                                  | <b>Практическое занятие 6.</b><br>Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами)  | 2           | 2                |
|                                                                                  | <b>Лабораторное занятие 3</b><br>Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования                                                                                                                                             | 8           | 3                |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| <b>Тема 3.2. Составление алгоритмов и их программная реализация</b>             | <b>Лекция</b><br>Этапы решения задач на компьютере.<br>Операторы языка программирования. основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных.<br>Колирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.<br>Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды.                                                                                                                                                             | 2         | 1 |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие 7.</b><br>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         | 2 |
| <b>Тема 3.3. Приемы отладки программ</b>                                        | <b>Лекция</b><br>Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ.<br>Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.<br>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей                                                                                                                                                                                                         | 2         | 1 |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие 8.</b><br>Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2         | 2 |
|                                                                                 | <b>Лабораторное занятие 4</b><br>Проверка зависимости сложности вычисления от размера исходных данных: количество выполненных операций, размер используемой памяти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8         | 3 |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |   |
| <b>Тема 3.4. Математическое моделирование</b>                                   | <b>Лекция</b><br>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.<br>Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         | 1 |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие 9.</b><br>Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | 2 |
|                                                                                 | <b>Лабораторное занятие 5</b><br>Анализ достоверности(правдоподобия) результатов компьютерного эксперимента. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8         | 3 |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |   |
| <b>Итого за 1 семестр</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>72</b> |   |
| <b>Раздел 4. Использование программных систем и сервисов</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>40</b> |   |
| <b>Тема 4.1. Компьютер - универсальное устройство обработки данных</b>          | <b>Лекция</b><br>Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.<br>Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.                                                         | 2         | 1 |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие 10.</b><br>Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         | 2 |
|                                                                                 | <b>Лабораторное занятие 6</b><br>Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4         | 3 |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |   |
| <b>Тема 4.2. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем</b> | <b>Лекция</b><br>Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.<br>Организация хранения и обработки данных. в том числе с использованием интернет-сервисов. облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы. используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование. | 2         | 1 |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие 11.</b><br>Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных про-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2         | 2 |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|                                                                                                  | грамм для обеспечения стабильной работы средств ИКТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |   |
| <b>Тема 4.3.<br/>Подготовка текстов</b>                                                          | <b>Лекция</b><br>Спелства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Леловая переписка. научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические спелства ввола текста. Программы распознавания текста. введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи. | 2         | 1 |
|                                                                                                  | <b>Практическое занятие 12.</b><br>Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2         | 2 |
|                                                                                                  | <b>Лабораторное занятие 7</b><br>Обработка изображения и звука с использованием интернет - и мобильных приложений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4         | 3 |
| <b>Тема 4.4.<br/>Подготовка демонстрационных материалов</b>                                      | <b>Лекция</b><br>Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2         | 1 |
|                                                                                                  | <b>Практическое занятие 13.</b><br>Создание и преобразование аудиовизуальных объектов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2         | 2 |
|                                                                                                  | <b>Лабораторное занятие 8</b><br>Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         | 3 |
| <b>Тема 4.5.<br/>Электронные (динамические) таблицы</b>                                          | <b>Лекция</b><br>Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике<br>Стандартные функции. Виды ссылок в формулах<br>Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице.<br>Использование электронных таблиц в задачах математического моделирования                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2         | 1 |
|                                                                                                  | <b>Практическое занятие 14.</b><br>Стандартные функции. Виды ссылок в формулах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | 2 |
|                                                                                                  | <b>Лабораторное занятие 9</b><br>Использование электронных таблиц в задачах математического моделирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4         | 3 |
| <b>Тема 4.6.<br/>Базы данных</b>                                                                 | <b>Лекция</b><br>Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.<br>Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры).                | 2         | 1 |
|                                                                                                  | <b>Практическое занятие 15.</b><br>Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         | 2 |
| <b>Раздел 5. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>27</b> |   |
| <b>Тема 5.1.<br/>Компьютерные сети</b>                                                           | <b>Лекция</b><br>Принципы построения компьютерных сетей.<br>Интернет.<br>Адресация в сети Интернет. Система доменных имен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2         | 1 |
|                                                                                                  | <b>Практическое занятие 16.</b><br>Сетевые протоколы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2         | 2 |
| <b>Тема 5.2.<br/>Аппаратные компоненты</b>                                                       | <b>Лекция</b><br>Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером.<br>Динамические страницы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2         | 1 |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |   |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
| <b>компьютерных сетей</b>                         | Сетевое хранение данных. Облачные сервисы                                                                                                                                                                                                                                                |            |   |
|                                                   | <b>Практическое занятие 17.</b><br>Браузеры                                                                                                                                                                                                                                              | 2          | 2 |
|                                                   | <b>Лабораторное занятие 10</b><br>Разработка интернет-приложений (сайты)                                                                                                                                                                                                                 | 5          | 3 |
| <b>Тема 5.3.<br/>Деятельность в сети Интернет</b> | <b>Лекция</b><br>Расширенный поиск информации в сети Интернет.<br>Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц | 2          | 1 |
|                                                   | <b>Практическое занятие 18.</b><br>Расширенный поиск информации в сети Интернет                                                                                                                                                                                                          | 2          | 2 |
| <b>Тема 5.4.<br/>Социальная информатика</b>       | <b>Лекция</b><br>Социальные сети - организация коллективного взаимодействия и обмена данными.<br>Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.<br>Проблема подлинности полученной информации<br>Информационная культура                                                         | 2          | 1 |
|                                                   | <b>Практическое занятие 19.</b><br>Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы                                                                                                                                                  | 2          | 2 |
| <b>Тема 5.5.<br/>Информационная безопасность</b>  | <b>Лекция</b><br>Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах.<br>Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС.<br>Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы                     | 1          | 1 |
|                                                   | <b>Практическое занятие 20.</b><br>Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности                                                                                                                                  | 1          | 2 |
| <b>Итого за 2 семестр</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>63</b>  |   |
| <b>Консультации</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>4</b>   |   |
| <b>Экзамен</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>18</b>  |   |
| <b>Всего</b>                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>139</b> |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется с использованием специальных помещений (в соответствии с ФГОС и ОПОП): учебного кабинета, компьютерных классов.

Оборудование учебного кабинета: персональный компьютер с установленным программным обеспечением для работы в офисных программах и СУБД. Рабочие места обучающихся. Рабочее место преподавателя. Маркерная доска

Технические средства обучения: 21 ПК с выходом в Интернет (лицензионное программное обеспечение: Windows 7, Adobe Reader, 1С предприятие 8 (учебная версия), 7 zip, Adobe master collection cs4, Consultant plus, Free pascal, Kaspersky endpoint security 10, K-lite codec pack, Microsoft Office 2013, Бизнес пак, Adobe acrobat, Adobe design standard cs6, Adobe livecycle es2, Autodesk 3ds max 2014), переносной проектор, переносной МФУ (принтер, сканер, копир), цветной принтер, магнитофон, аудиокolonки

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Печатные издания

Основная литература:

1. Трофимов В.В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Трофимов; под редакцией В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М: Юрайт, 2022. - 553 с. // URL: <https://urait.ru/bcode/491211>

2. Трофимов В. В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов; ответственный редактор В. В. Трофимов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М: Юрайт, 2022. - 406 с. // URL: <https://urait.ru/bcode/491213>

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, <http://www.school-collection.edu.ru>

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам, <http://www.window.edu.ru>

3. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука/Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет», <http://www.megabook.ru>

4. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании, <http://ru.iite.unesco.org/publications>

5. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика», <http://www.intuit.ru/studies/courses>

6. Портал Свободного программного обеспечения, <http://www.freeschool.altlinux.ru>

7. Российский портал открытого образования, <http://www.edu.ru>

8. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования», <http://www.digital-edu.ru>

9. ЭБС «Знаниум», <http://www.znanium.com>

10. Электронная книга «OpenOffice. org: Теория и практика», <http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice>

##### 3.2.3. Дополнительные источники:

1. Виноградова Г.В., Валиулина Н.В. Рабочая тетрадь по курсу Информатика и ИКТ ч.1 – М: РГГУ, 2022. – 22 с.

2. Виноградова Г.В., Валиулина Н.В. Рабочая тетрадь по курсу Информатика и ИКТ ч.2 – М: РГГУ, 2022. – 29 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

### 4.1. Результаты обучения

| Результаты обучения                       | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Компетенции</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ОК 02                                     | Входной контроль:<br>– тестирование;<br>Текущий контроль:<br>– анализ ответов обучающихся (как устных, так и письменных);<br>– анализ и оценка продуктов аудиторной деятельности обучающихся;<br>– анализ отчетов по практическим заданиям;<br>Промежуточная аттестация:<br>– экзамен         |
| <b>Личностные результаты обучения</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Л1 – Л6                                   | Входной контроль:<br>– тестирование;<br>Текущий контроль:<br>– анализ ответов обучающихся (как устных, так и письменных);<br>– анализ и оценка продуктов аудиторной деятельности обучающихся;<br>– анализ отчетов по практическим заданиям;<br>Промежуточная аттестация:<br>– экзамен         |
| <b>Метапредметные результаты обучения</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| М1 – М5                                   | Входной контроль:<br>– тестирование;<br>Текущий контроль:<br>– конспектирование<br>– дискуссия<br>Промежуточная аттестация:<br>– экзамен                                                                                                                                                      |
| <b>Предметные результаты обучения</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| П1 – П17                                  | Входной контроль:<br>– тестирование;<br>Текущий контроль:<br>– тестирование<br>– анализ ответов обучающихся (как устных, так и письменных);<br>– анализ и оценка продуктов аудиторной деятельности обучающихся (схем, таблиц, характеристик и пр.);<br>Промежуточная аттестация:<br>– экзамен |

## 4.2. Критерии оценки текущего контроля и промежуточной аттестации

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» для обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования применяется пятибалльная шкала знаний, умений, практического опыта.

| Шкалы оценивания                |            | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| пятибалльная                    | зачет      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| «Отлично» - 5 баллов            |            | Показывает высокий уровень освоения результатов, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует глубокое и прочное освоение материала;</li> <li>– исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал;</li> <li>– правильно формирует определения;</li> <li>– демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;</li> <li>– умеет делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul> |
|                                 |            | Показывает достаточный уровень освоения результатов, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений;</li> <li>– достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал;</li> <li>– демонстрирует умения ориентироваться в нормативно-правовой литературе;</li> <li>– умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>                    |
| «Удовлетворительно» - 3 балла   | Зачтено    | Показывает пороговый уровень освоения результатов, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует общее знание изучаемого материала;</li> <li>– испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы;</li> <li>– знает основную рекомендуемую литературу;</li> <li>– умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</li> </ul>                                                                                                 |
| «Неудовлетворительно» - 2 балла | Не зачтено | Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> <li>– незнания значительной части программного материала;</li> <li>– не владения понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>– допущения существенных ошибок при изложении учебного материала;</li> <li>– неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>– неумения делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>                                                                 |