


|  |       |  |
|--|-------|--|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф - Рабочая программа учебной дисциплины   |       |  |

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании Научно-педагогического  
совета Автомеханического техникума  
протокол № 9 от «29» мая 2024

А.В. Юдин  
29.05. 2024



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| Учебная дисциплина    | Информатика               |
| Учебное подразделение | Автомеханический техникум |
| Курс                  | 1                         |

Специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

15.02.16 Технология машиностроения

22.02.08 Metallurgical production (by types of production)

Форма обучения очная

Дата введения в учебный процесс УЛГУ: «1» сентября 2024 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_ от \_\_\_ 20\_\_\_

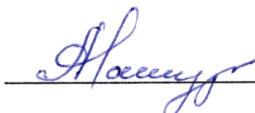
Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_ от \_\_\_ 20\_\_\_

Сведения о разработчиках:

| ФИО                         | Должность,<br>ученая степень, звание |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| Серова Людмила Владимировна | Преподаватель                        |

**СОГЛАСОВАНО:**

Председатель ПЦК математических и  
общих естественно-научных дисциплин

 / Л.М.Арзамаскина

«27» мая 2024

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «ИНФОРМАТИКА» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям: 09.02.07 Информационные системы и программирование  
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)  
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей  
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)  
15.02.16 Технология машиностроения  
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

### 1.2.1. Цели:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучения других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

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

| Код и наименование формируемых компетенций   | Планируемые результаты освоения дисциплины   |   |
|--|--|---|
|  | Общие  | Дисциплинарные  |
| <b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстами | <b>В части трудового воспитания:</b><br>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую;<br>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,<br><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b><br><b>а) базовые логические действия:</b><br>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;<br>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;<br>- определить цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;<br>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;<br>- вносить коррективы в деятельность, | - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдения мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности, и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, без данных и работать в сети Интернет;<br>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов; 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; |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>-развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <p>-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>-выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>-анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;</p> <p>-уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>-уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>-выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p>  | <p>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p>  |
| <p><b>ОК 02.</b><br/>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <p>-сформированность мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>-совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>-осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <p>-владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>-создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и</p> | <p>-владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями (информация), (информационный процесс), (система), (компоненты системы), (системный эффект), (информационная система), (система управления); владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>-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;</p> <p>-иметь представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>-понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>-уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>этических норм, норм информационной информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul> | <p>системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</li> <li>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</li> <li>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</li> <li>- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</li> <li>- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li> <li>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li> </ul> |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построение числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; уметь 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 игру;</p> <p>- 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;</p> <p>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы; определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких 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;</p> <p>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учётом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки</p> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>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 прогнозировать); владеть основными сведениями о базах данных; их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p> |
|--|--|--|

### 1.3. Количество часов на освоение программы

Объем образовательной программы в академических часах 144 часа, в том числе: учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем 126 часов; из них лабораторных работ **44** часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

### 2.1. Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы в академических часах (всего)   | 144/126*    |
| Учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем (всего)  | 126/126*    |
| в том числе:  |             |
| теоретическое обучение  | 82/82*      |
| лабораторные работы   | 44/44*      |
| практические занятия  | -           |
| <b>Консультации</b>   |             |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего):</b>   | -           |
| <i>Текущий контроль:</i> контроль над выполнением лабораторных работ, тестирование, устный опрос, решение задач |             |
| <i>Промежуточная аттестация:</i> экзамен  | 18          |

\* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

2.2. Тематический план и содержание

| Наименование разделов и тем                                     | Содержание учебного материала, (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные занятия.  | Объем часов | Уровень освоения | Форма текущего контроля                                |
|---|---|-------------|------------------|--|
| <i>1</i>  | Основное содержание   | 3           | 4                | 5  |
| <b>Раздел 1 Информационная картина мира</b>                     |   | <b>14</b>   |                  |  |
| <b>Тема 1.1. Информация и информационные процессы</b>           | Содержание учебного материала   |             | 2                |  |
|   | 1 Предмет и основные понятия информации. Представление об объектах и системах окружающего мира.   | 2           |                  | Устный опрос<br>Решение задач                          |
|   | 2 Виды профессиональной деятельности человека с использованием технических средств  | 2           |                  |  |
|   | 3 Кодирование информации. Измерение информации и данных.  | 4           |                  |  |
|   | Теоретическое обучение  | <b>8</b>    |                  |  |
|   | Лабораторные работы   | -           |                  |  |
| <b>Тема 1.2. Информационные системы, процессы и технологии.</b> | Содержание учебного материала.  |             | 2                |  |
|   | 1 Информационные системы. Характеристика объектов. Граф.  | 2           |                  | Устный опрос<br>Решение задач.                         |
|   | 2 Информационные процессы. Скорость передачи и обработки информации.  | 2           |                  |  |
|   | 3 Информационные технологии. История развития.  | 2           |                  |  |
|   | Теоретическое обучение  | <b>6</b>    |                  |  |
|   | Лабораторные работы   | -           |                  |  |
| <b>Раздел 2 Представление информации в компьютере.</b>          |   | <b>24</b>   |                  |  |
| <b>Тема 2.1. Общие принципы организации и работы ЭВМ</b>        | Содержание учебного материала   |             | 2                |  |
|   | 1 Различные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.   | 6           |                  | Устный опрос<br>Контроль выполнения лабораторных работ |
|   | 2 Арифметические действия в разных системах счисления.  | 6           |                  |  |
|   | 3 Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.<br>Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. | 4           |                  |  |
|   | Теоретическое обучение  | <b>16</b>   |                  |  |
|   | Лабораторные работы   | <b>8</b>    |                  |  |
|   | 1. Представление числовых данных  | 2           |                  |  |
|   | 2. Представление текстовых данных   | 2           |                  |  |

|  |                               |  |           |   |   |
|--|-------------------------------|--|-----------|---|---|
|  | 3.                            | Представление графических данных   | 2         |   |   |
|  | 4.                            | Представление звуковых и видеоданных   | 2         |   |   |
|  |                               | Практические занятия   | -         |   |   |
| <b>Раздел 3. Логические основы обработки информации</b>                          |                               |  | <b>16</b> |   |   |
| <b>Тема 3.1. Основные понятия алгебры логики.</b>                                | Содержание учебного материала |  |           | 2 |   |
|  | 1                             | Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения                        | 2         |   | Устный опрос<br>Контроль выполнения лабораторных работ. |
|  | 2                             | Графический метод алгебры логики.  | 4         |   |   |
|  | 3                             | Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом                                 | 4         |   |   |
|  | Теоретическое обучение        |  | <b>10</b> |   |   |
|  | Лабораторные работы           |  | <b>6</b>  |   |   |
|  | 5.                            | Построение таблицы истинности логического выражения.   | 2         |   |   |
|  | 6.                            | Графическое представление логических преобразований  | 2         |   |   |
|  | 7.                            | Решение графических задач средствами алгебры логики  | 2         |   |   |
|  | Практические занятия          |  | -         |   |   |
| <b>Раздел 4 Техническое и программное обеспечение информационных технологий.</b> |                               |  | <b>10</b> |   |   |
| <b>Тема 4.1. Основные логические устройства компьютера</b>                       | Содержание учебного материала |  |           | 2 |   |
|  | 1                             | Компьютер как техническая система. Классификация современных компьютеров по функциональным возможностям.                                       | 2         |   | Устный опрос<br>Тестирование                            |
|  | 2                             | Взаимодействие устройств компьютера.   | 2         |   |   |
|  | 3                             | Аппаратное обеспечение компьютерных сетей.   | 2         |   |   |
|  | 4                             | Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. | 4         |   |   |
|  | Теоретическое обучение        |  | <b>10</b> |   |   |
|  | Лабораторные работы           |  | -         |   |   |
|  | Практические занятия          |  | -         |   |   |
| <b>Раздел 5. Технология создания и преобразования информационных объектов.</b>   |                               |  | <b>46</b> |   |   |
| <b>Тема 5.1. Информационные технологии работы с текстовыми</b>                   | Содержание учебного материала |  |           | 2 |   |
|  | 1                             | Функциональные возможности текстового процессора   | 2         |   | Устный опрос<br>Контроль выполнения лабораторных работ. |
|  | 2                             | Автоматизация технологии работы с текстовым документом   | 2         |   |   |
|  | Теоретическое обучение        |  | <b>4</b>  |   |   |



|  |   |  |          |                       |   |
|--|---|--|----------|-----------------------|---|
| <b>документами.</b>  |   |  |          | работ<br>Тестирование |   |
|  | Лабораторные работы   | <b>6</b>   |          |                       |   |
|  | 8. Обработка текстовых документов. Создание деловых документов. | 2  |          |                       |   |
|  | 9. Работа с таблицами в текстовом процессоре.                   | 2  |          |                       |   |
|  | 10. Работа с графическими элементами в текстовом процессоре.    | 2  |          |                       |   |
|  | Практические занятия  | -  |          |                       |   |
| <b>Тема 5.2.<br/>Информационные технологии работы в табличном процессоре</b> | Содержание учебного материала                                   |  |          | 2                     |   |
|  | 1   | Функциональные возможности табличного процессора.              | 2        |                       | Устный опрос.<br>Контроль выполнения лабораторных работ<br>Тестирование |
|  | 2   | Формулы.   | 2        |                       |   |
|  | 3   | Реализация математических моделей в электронных таблицах       | 2        |                       |   |
|  | Теоретическое обучение  |  | <b>6</b> |                       |   |
|  | Лабораторные работы   |  | <b>8</b> |                       |   |
|  | 11. Базовые действия с объектами в Excel                        |  | 2        |                       |   |
|  | 12. Образование и использование ссылок в Excel                  |  | 2        |                       |   |
|  | 13. Графическое представление числовых данных в Excel           |  | 2        |                       |   |
|  | 14. Вычисления, работа с формулами.                             |  | 2        |                       |   |
|  | Практические занятия  |  | -        |                       |   |
| <b>Тема 5.3.<br/>Информационные технологии хранения и обработки данных</b>   | Содержание учебного материала                                   |  |          |                       |   |
|  | 1   | Представление о базе данных.                                   | 4        |                       | Устный опрос<br>Контроль выполнения лабораторных работ                  |
|  | 2   | Система управления базами данных.                              | 2        |                       |   |
|  | Теоретическое обучение  |  | <b>6</b> |                       |   |
|  | Лабораторные работы   |  | <b>6</b> |                       |   |
|  | 15. Система управления базами данных - СУБД                     |  | 2        |                       |   |
|  | 16. Технология работы в СУБД Access                             |  | 2        |                       |   |
|  | 17. Составление программ языком программирования Паскаль        |  | 2        |                       |   |
| Практические занятия   |   | -  |          |                       |   |
| <b>Тема 5.4.<br/>Информационные технологии работы с</b>                      | Содержание учебного материала                                   |  |          | 2                     |   |
|  | 1   | Понятие о векторной и растровой графике                        | 2        |                       | Устный опрос<br>Контроль  |
|  | 2   | Использование прикладных программ для обработки мультимедийной | 2        |                       |   |

|   |  |  |            |  |
|---|--|--|------------|--|
| <b>мультимедийной информацией.</b>  | информации   |  |            | выполнения лабораторных работ                          |
|   | Теоретическое обучение                                   |  | <b>4</b>   |  |
|   | Лабораторные работы                                      |  | <b>6</b>   |  |
|   | 18. Создание графического файла в графическом редакторе. |  | 2          |  |
|   | 19. Создание мультимедийной презентации в Power Point    |  | 2          |  |
|   | 20. Создание видеофайла в Shotcut                        |  | 2          |  |
|   | Практические занятия                                     |  | -          |  |
| <b>Раздел 6. Информационная технология работы в глобальной сети Интернет.</b> |  |  | <b>16</b>  | 2  |
| <b>Тема 6.1. Технология работы в сети Интернет.</b>                           | Содержание учебного материала                            |  |            | Устный опрос<br>Контроль выполнения лабораторных работ |
|   | 1  | Службы сети Интернет. Облачная технология. Гипертекстовые системы.   | 2          |  |
|   | 2  | Создание облака и хранение информации. Онлайн конференция  | 2          |  |
|   | 3  | Сущность понятия “искусственный интеллект”, история развития искусственного интеллекта, «слабый» искусственный интеллект, «сильный» искусственный интеллект, сферы применения и перспективы развития искусственного интеллекта | 2          |  |
|   | 4  | Построение изображений в гипертекстовом документе.   | 2          |  |
|   | Теоретическое обучение                                   |  | <b>8</b>   |  |
|   | Лабораторные работы                                      |  | -          |  |
|   | Практические занятия                                     |  | -          |  |
| <b>Тема 6.2. Информационная безопасность.</b>                                 | Содержание учебного материала                            |  |            | 2  |
|   | 1  | Этика сетевого общения.  | 2          | Устный опрос<br>Подготовка к экзамену                  |
|   | 2  | Защита информации.   | 2          |  |
|   | Теоретическое обучение                                   |  | <b>4</b>   |  |
|   | Лабораторные работы                                      |  | <b>4</b>   |  |
|   | 21.  | Создать памятку, плакат, по этике сетевого общения.  | 2          |  |
|   | 22.  | Создать интерактивную презентацию по информационной безопасности.  | 2          |  |
|   | Практические занятия                                     |  | -          |  |
| <b>Итого</b>  |  |  | <b>126</b> |  |
| <b>Перечень экзаменационных вопросов:</b>                                     |  |  |            |  |
| 1. Приведите определение информатики как науки и раскройте его                |  |  |            |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>2. Раскройте понятие «информатизация общества»</p> <p>3. Приведите определение информационной системы и информационной технологии</p> <p>5. Что понимается под конфигурацией ЭВМ.</p> <p>6. Что понимается под термином Информация и Данные</p> <p>7. Приведите классификацию программного обеспечения.</p> <p>8. Поясните суть таких свойств информации как дискретность, агрегируемость, сохраняемость, организованность</p> <p>9. Что представляет собой файловая система OS Windows? Какие элементы она включает?</p> <p>10. Перечислите поколения ЭВМ и приведите их отличительные признаки</p> <p>11. Что такое архитектура ЭВМ?</p> <p>12. В чём заключается принцип программного управления?</p> <p>13. Перечислите состав и назначение элементов структуры ЭВМ фон Неймана.</p> <p>14. Перечислите основные функции процессора ЭВМ</p> <p>15. В чём измеряется производительность ЭВМ</p> <p>16. Единицы измерения информации</p> <p>17. Назначение суперкомпьютеров</p> <p>18. Перечислите основные этапы проектирования базы данных.</p> <p>20. Что такое СУБД? Перечислите основные модели баз данных. Привести примеры.</p> <p>21. Перечислите основные типы связей между данными в базах данных. Привести примеры.</p> <p>22. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел.</p> <p>23. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных.</p> <p>24. Перечислите основные элементы структуры базы данных.</p> <p>25. Каково назначение режима конструктора при подготовке таблицы в СУБД Access?</p> <p>26. Назовите не менее 5 типов данных, определяемых в Access.</p> <p>27. Каково назначение ключевого поля при конструировании таблиц в Access?</p> <p>28. Каково назначение Мастера подстановок при создании баз данных в Access?</p> <p>29. Назначение мэйнфреймов</p> <p>30. Понятие мини-эвм</p> <p>31. Понятие микро-ЭВМ</p> <p>32. По каким признакам можно классифицировать ЭВМ</p> <p>33. В чём заключается принцип открытой архитектуры ПК</p> <p>34. Перечислите основные компоненты системного блока</p> <p>35. Назовите основные функциональные возможности табличного процессора Excel.</p> |  |  |  |
|---|--|--|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>36.Приведите два примера написания формулы в Excel (с адресами и именами ячеек).</p> <p>37.Приведите по одному примеру относительной, абсолютной и смешанной ссылки на ячейку листа MS Excel.</p> <p>38.Что представляет собой системная (материнская) плата</p> <p>39.Приведите не менее 4-х характеристик системной платы</p> <p>40.Перечислите основные компоненты системной платы</p> <p>41.Каково назначение и состав процессора современных компьютеров</p> <p>42.Приведите определение процессора ПК, его состав и его основные функции</p> <p>43.Состав системной шины. Привести примеры системных шин.</p> <p>44.Назначение математического сопроцессора</p> <p>45.Назначение оперативной памяти</p> <p>46.Назначение постоянной памяти</p> <p>47.Назначение flash-памяти</p> <p>48.Каково назначение кэш-памяти? Назовите её виды.</p> <p>49.Приведите определение дорожки, кластера</p> <p>50.Назначение внешней памяти</p> <p>51.Перечислите основные классы внешних запоминающих устройств</p> <p>52.Что означает маркировка накопителей для компакт -дисков</p> <p>53.Приведите минимальную конфигурацию ПК</p> <p>54.Что такое видеоадаптер</p> <p>55.Назовите характеристики монитора</p> <p>56.Назовите не менее 5 типов устройств ввода информации в ПК</p> <p>57.Каково назначение сканера</p> <p>58.Дайте назначение модема</p> <p>59.Назовите наиболее характерные для нынешнего периода объёмы оперативной памяти</p> <p>60.Что понимается под программным обеспечением ПК</p> <p>61.Назначение базового программного обеспечения</p> <p>62.Дать определение утилиты</p> <p>63.Каково назначение программно-инструментальных средств</p> <p>64.Приведите определение операционной системы</p> <p>65.Приведите не менее 6 функций ОС</p> <p>66.Основные классы ОС.</p> <p>67.Каково назначение программы дефрагментации диска</p> <p>68.В чём особенности ОС с пакетным режимом работы</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>69.Перечислите основные элементы интерфейса ОС</p> <p>70.Приведите определение файла</p> <p>71.Имя файла, его синтаксис</p> <p>72.Режим автозамены в текстовом процессоре</p> <p>73.Какой набор операций подразумевает термин «Форматирование»</p> <p>74.Какие виды списков существуют в текстовом процессоре</p> <p>75.Что такое Стиль?</p> <p>76.Назначение и основные возможности MS Power Point</p> <p>77.Технология создания слайдов презентаций</p> <p>78.Каково назначение режима Сортировщик</p> <p>79.Как расположить длинный текст в несколько подстрок в ячейке электронной таблицы</p> <p>80.Какими способами можно поменять ширину столбца в электронных таблицах</p> <p>81.Приведите определение алгоритма</p> <p>82.Основне свойства алгоритма</p> <p>83.Приведите не менее 3 способ описания алгоритма</p> <p>84.Приведите пример блок-схем</p> <p>85.Что понимается под тестированием программы</p> <p>86.Что понимается под Интернет</p> <p>87.Примеры адресации в Интернет</p> <p>88.Что такое сайт в Интернет</p> <p>89.Назовите службы Интернет</p> |  |  |  |
|---|--|--|--|

### 3. Условия реализации УД

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация УД требует наличия кабинета «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности».

Аудитория - 35. Кабинет информатики, информационных технологий для проведения лабораторных занятий, практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.

Аудитория укомплектована ученической мебелью, поворотной-передвижной доской. Автоматизированные рабочие места на 9 компьютеров, принтер, телевизор.

Аудитория -8. Аудитория для проведения практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.

Аудитория укомплектована ученической мебелью. Комплект мультимедийного оборудования: компьютер, экран, проектор.

Аудитория -24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы.

Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (3 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Принтер.

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

- Основные источники:

1. Информатика. 10-11 классы: базовый уровень: учебник: в 2 ч. Ч. 1 / Н. В. Макарова, Ю. Ф. Титова, Ю. Н. Нилова [и др.]; под ред. Н. В. Макаровой. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2023. - 384 с.

- Дополнительные источники:

Электронные издания:

1. Волк, В. К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519837>.

2. 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, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331>.

Периодические издания:

1. Прикладная информатика [Электронный ресурс]. - Москва, 2019-2024. - 1 раз в 2 месяца. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/66410>. - Текст: электронный. - ISSN 0031-403X.

2. Вестник РГГУ. Серия: Информатика. Информационная безопасность. Математика [Электронный ресурс] / Российский государственный гуманитарный университет. - Москва, 2018-2024. - Издается с 2018 г.; Выходит 4 раза в год. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=71109>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст: электронный. - ISSN 2686-679X.

3. Вестник Санкт-Петербургского университета. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления [Электронный ресурс] : науч.-теор. журнал. - Санкт-Петербург, 2019, 2020-2024. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227>. - Текст: электронный.

4. Программные продукты, системы и алгоритмы [Электронный ресурс] / учредитель ЗАО НИИ Центрпрограммсистем. - Тверь, 2013-2024. - Выходит 4 раза в год; Издается с 2013 г. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=38472604>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст:

электронный.

ISSN

2311-6749.

5. Моделирование, оптимизация и информационные технологии [Электронный ресурс] / Воронежский институт высоких технологий. - Воронеж, 2013-2024. - Выходит 4 раза в год; Издаётся с 2013 г. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37418991>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст: электронный. - ISSN 2310-6018.

Учебно-методические:

1 Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информатика» для обучающихся по специальности 15.02.16 Технология машиностроения / Л. В. Серова; УлГУ, Автомех. техникум. - 2023. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/14855>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст: электронный.

2 Серова, Л. В. Методические указания по выполнению лабораторных работ обучающимся по дисциплине «Информатика» для обучающихся 1 курса очной формы обучения / Л. В. Серова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск: УлГУ, 2021. - 62 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10677>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст: электронный

Серова Л. В. Информатика : Методические рекомендации по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы студентов 1 курса очной формы обучения для специальностей: 09.02.07 Информационные системы и программирование, 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), 15.02.16 Технология машиностроения, 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), 22.02.06 Сварочное производство / Л. В. Серова ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2024. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/16566>

Серова Л. В. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Информатика» для обучающихся по специальностям: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей очной формы обучения / Л. В. Серова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск: УлГУ, 2022. - 63 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13647>.

Согласовано:

 /  /   
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись

/ 22.05.2024

дата

- Программное обеспечение
  1. ОС Microsoft Windows
  2. Microsoft Office 2016
  3. «Мой Офис Стандартный»
- Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы
  1. Электронно-библиотечные системы:
    - 1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ: образовательный ресурс, электронная библиотека: сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»): электронно-библиотечная система: сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека: база данных: сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека: электронно-библиотечная система: сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

1.6. ЭБС Лань: электронно-библиотечная система: сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com: электронно-библиотечная система: сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

2. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва: Консультант Плюс, [2024].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный


3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon): электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2024]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»: электронная библиотека: сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.

5. Образование: федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст: электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ: модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / 23.05.2024  
Должность сотрудника УИТТ / ФИО / подпись / дата

### 3.3. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в



аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

- в случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

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

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

| Результаты<br>(усвоенные знания, освоенные умения и компетенции)  | Основные показатели оценки результата   | Формы, методы контроля и оценки результатов обучения   |
|---|---|--|
| - работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности   | – использование различных пакетов прикладных программ профессиональной направленности   | Текущий контроль: устный опрос, контроль над выполнением лабораторных работ, тестирование<br><br>Промежуточная аттестация: экзамен |
| - использовать информационно-поисковые системы;   | – применение информационно-поисковых систем для решения поставленных профессиональных задач   |  |
| -выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;   | – использование прикладных компьютерных программ для выполнения расчётов, анализа, презентаций  |  |
| -обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;  | – создание текстовых, табличных, графических, технических документов с использованием программных средств и вычислительной техники  |  |
| - использовать достижений современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;            | – создание условий для саморазвития, самосовершенствования как в профессиональной, так и в личной жизни с применением современных достижений в информационных технологиях |  |
| -выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций; | – использование личностных и профессиональных коммуникационных способностей для конструктивных решений, сетевых коммуникаций  |  |
| -управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том                                     | – управление своей познавательной деятельностью, повышение самооценки и уровня собственного интеллектуального развития, в том   |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;   | числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;   |  |
| -определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;  | – определение целей, составление планов деятельности и определение средств, необходимых для их реализации  |  |
| -использовать различные виды познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания;   | - использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применяя основные методы познания  |  |
| -анализировать и предоставлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;  | – анализ и представление информации, данной в электронных форматах на компьютере   |  |
| -использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этнических норм, норм информационной безопасности; | – использование средств информационно-коммуникационных технологий в решении коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики                          |  |
| -публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;  | – публичное представление результатов исследований, ведение дискуссий, сочетая содержание и формы представляемой информации средствами ИКТ                                       |  |
| -владеть способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;   | – владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере  |  |
| -владеть компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;   | – владение компьютерными средствами представления и анализа данных   |  |
| -владеть типовыми приемами написания программ на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;  | – владение типовыми приёмами написания программ на алгоритмическом языке для решения стандартных задач   |  |
| -применять на практике средства защиты информации от вредоносных программ, соблюдать правила личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами   | – применение на практике средств защиты от компьютерных вирусов и соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в сети Интернет |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| коммуникаций в Интернете.   |   |  |
| Знать<br>-базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;<br>-основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;                    | Знание базовых программных продуктов  |  |
| -общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;   | Знание общего состава и структуры ЭВМ   | Текущий контроль: устный опрос, контроль над выполнением лабораторных работ, тестирование<br><br>Промежуточная аттестация: экзамен |
| -основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность;   | Знание основных принципов и свойств ИКТ   |  |
| -самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;   | Сформированность навыков получения новых знаний в профессиональной области  |  |
| -использовать различные виды познавательной деятельности для решения информационных задач, применять основные методы познания;  | Использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применять основные методы познания;   |  |
| -сформировать представление о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;   | Сформированность представления о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;  |  |
| -овладеть навыками алгоритмического мышления и понимать методы формального описания алгоритмов, овладение знаниями основных алгоритмических конструкций, уметь анализировать алгоритмы; | Владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, овладение знаниями основных алгоритмических конструкций, уметь анализировать алгоритмы |  |
| -овладеть знаниями о базах данных и простейших средствах управления ими; , овладение знаниями основных алгоритмических конструкций, уметь анализировать алгоритмы                       | Владение знаниями о базах данных и простейших средствах управления ими;   |  |
| -сформировать представление о базах данных и простейших средствах управления ими;   | Иметь сформированное представления о базах данных и простейших средствах управления ими;  |  |
| -сформировать представление о компьютерно - математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);                                      | Иметь сформированное представление о компьютерно - математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);                               |  |
| - понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам.  | Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам.  |  |

Разработчик           *Л.В. Серова*           преподаватель / Серова Людмила Владимировна