

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 15.11.2024 14:52:42  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение  
к ППССЗ по специальности  
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте,  
(железнодорожном транспорте)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОУД. 09 Информатика**

для специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте,  
(железнодорожном транспорте)

(квалификация техник)

год начала подготовки 2022

**2022**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУД. 09 Информатика

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

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена и является составной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 28.02.2018 г. №139).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413) и примерной основной образовательной программы, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г. №2/16-з).

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

**Целью** изучения учебной дисциплины «Информатика» является обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций обучающегося, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Программа курса «Информатика» призвана обеспечить более высокий уровень подготовки студента в области информатики и информационно-коммуникационных технологий.

### 1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

*Освоение содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение обучающимся следующих **результатов**:*

#### **личностных:**

Л.01 чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

Л.02 осознание своего места в информационном обществе;

Л.03 готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

Л.04 умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

Л.05 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

Л.06 умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

Л.07 умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

Л.08 готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

**метапредметных:**

М.01 умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

М.02 использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

М.03 использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

М.04 использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

М.05 умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

М.06 умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением

требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

М.07 умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

**предметных:**

П.01 сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

П.02 владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

П.03 использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

П.04 владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

П.05 владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

П.06 сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

П.07 сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

П.08 владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

П.09 сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

П.10 понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

П.11 применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

#### **1.4. Личностные результаты реализации программы воспитания**

*В рамках программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (дескрипторов):*

ЛР.4 проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда; стремление к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР.10 забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР.14 приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных;

ЛР.23 получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

#### **1.5. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 100 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 100 часов.

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

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>100</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>100</b>
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	68
Промежуточная аттестация в форме других форм контроля (1 семестр)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (2 семестр)	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.09 ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды Л,М,П результатов, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
<b>1 семестр</b>				
<b>Раздел 1. Введение. Информация и информационные процессы.</b>				
<b>Тема 1.1</b> Способы представления данных.	<b>Содержание учебного материала:</b>		2	П01-11 Л01-Л08, М01-07 ЛР4, ЛР10
	1	Введение. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Способы представления данных. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.		
<b>Раздел 2. Математические основы информатики</b>				
<b>Тема 2.1</b> Тексты и кодирование. Передача данных. Дискретизация	<b>Содержание учебного материала:</b>		2	П01-11 Л01-Л08, М01-07 ЛР4, ЛР10
	1	Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы. Равномерные и неравномерные коды. <i>Условие Фано</i> . Передача данных. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства. Искажение информации при передаче по каналам связи. Измерения и дискретизация. Частота и разрядность измерений. Дискретное представление звуковых данных и графической информации <i>Универсальность дискретного представления информации.</i>		
	<b>Практическая работа № 1: «Построение неравномерных кодов, используя условие Фано»</b>		2	П01-11 Л01-Л08, М01-07 ЛР14, ЛР23

	<b>Практическая работа №2:</b> «Универсальность дискретного представления информации. Измерение объема информации»	2	ПО1-11 ЛО1-ЛО8, МО1-07 ЛР14, ЛР23
<b>Тема 2.2</b> Система счисления	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ПО1-11 ЛО1-ЛО8, МО1-07 ЛР14, ЛР23
	1 Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием. Алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и вычисления числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. <i>Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.</i>		
	<b>Практическая работа № 3</b> «Представление информации в различных системах счисления. Перевод целого и действительного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием»	2	
	<b>Практическая работа № 4</b> «Арифметические действия в позиционных системах счисления»	2	
<b>Тема 2.3</b> Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ПО1-11 ЛО1-ЛО8, МО1-07 ЛР14, ЛР23
	1 Логические операции. Операции «импликация», «эквивалентность». Логические функции. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. <i>Решение простейших логических уравнений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности.</i> <i>Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма (ознакомление)</i>		
	<b>Практическая работа № 5</b> «Построение логического выражения с данной таблицей истинности».	2	
<b>Тема 2.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПО1-11

Дискретные объекты	1	Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево.	2	ЛО1-ЛО8, М01-07 ЛР14, ЛР23
	<b>Практическая работа №6</b> «Определения количества различных путей между вершинами».		2	
	<b>Практическая работа №7</b> «Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов»		2	
<b>Раздел 3 Алгоритмы и элементы программирования</b>				
	<b>Содержание учебного материала:</b>		2	ПО1-11 ЛО1-ЛО8, М01-07 ЛР4, ЛР10
<b>Тема 3.1</b> Алгоритмические конструкции	1	Алгоритмы и способы их описания. Алгоритмические структуры. Алгоритмы исследования элементарных функций. Алгоритмы, связанные с делимостью целых чисел. Подпрограммы. <i>Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы)</i> . Алгоритмы обработки массивов.		
	<b>Практическая работа №8</b> «Алгоритмы анализа и преобразования записей чисел в позиционной системе счисления. Алгоритмы линейной обработки последовательности чисел без использования дополнительной памяти».		2	ПО1-11 ЛО1-ЛО8, М01-07 ЛР14, ЛР23
	<b>Практическая работа №9</b> «Сохранение и использование промежуточных результатов. Метод динамического программирования».		2	
<b>Практическая работа №10</b> «Разработка алгоритмов решения различных типовых задач»		2		
Итого за первый семестр: Максимальная: 32 Обязательная; 32 (в т. ч. лекции - 12, пр. занятия - 20)				
<b>2 семестр</b>				
<b>Тема 3.2</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		2	ПО1-11

Составление алгоритмов и их программная реализация	1	<p>Этапы решения задач на компьютере</p> <p>Знакомство с одним из универсальных процедурных языков программирования. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Обзор языков программирования. Подпрограммы (процедуры, функции). Параметры подпрограмм. <i>Рекурсивные процедуры и функции</i>. Логические переменные. Символьные и строковые переменные. Массивы.</p> <p>Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.</p> <p>Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.</p> <p>Постановка задачи сортировки.</p>		Л01-Л08, М01-07 ЛР4, ЛР10
		<b>Практическая работа № 11</b> «Интегрированная среда разработки программы на выбранном языке программирования. Пользовательский интерфейс интегрированной среды разработки программ»	2	П01-11 Л01-Л08, М01-07 ЛР14, ЛР23
		<b>Практическая работа № 12</b> «Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц»	2	
		<b>Практическая работа № 13</b> «Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей»	2	
<b>Тема 3.3</b> Анализ алгоритмов	<b>Содержание учебного материала:</b>			
	1	<p>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.</p> <p><i>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.</i></p>	1	П01-11 Л01-Л08, М01-07 ЛР14, ЛР23

	<b>Практическая работа №14</b> Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат	2	
	<b>Практическая работа № 15</b> «Определение результата алгоритма без его полного пошагового выполнения»	2	
<b>Тема 3.4</b> Математическое моделирование	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1 Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. <i>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.</i>	1	ПО1-11 ЛО1-ЛО8, МО1-07 ЛР14, ЛР23
	<b>Практическая работа № 16</b> «Работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Проведение вычислительного эксперимента. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов компьютерного эксперимента»	2	
	<b>Практическая работа № 17</b> «Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики)»	2	
<b>Раздел 4. Использование программных систем и сервисов</b>			
<b>Тема 4.1</b> Компьютер – универсальное устройство обработки данных	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	ПО1-11 ЛО1-ЛО8, МО1-07 ЛР4, ЛР10
	1 <i>Аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем.</i> Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. <i>Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.</i> Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. <i>Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.</i> Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.		

	2	<p>Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. <i>Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.</i> Многообразие операционных систем, их функции.</p> <p>Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. <i>Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование. Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.</i> Тенденции развития компьютеров.</p> <p>Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.</p> <p>Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. <i>Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.</i></p> <p>Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. <i>Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.</i></p>	2	П01-11 Л01-Л08, М01-07 ЛР4, ЛР10
<b>Раздел 5. Подготовка текстов и демонстрационных материалов</b>				
<b>Тема 5.1</b> Подготовка текстов и демонстрационных материалов	<b>Содержание учебного материала:</b>		1	П01-11 Л01-Л08, М01-07 ЛР14, ЛР23
1	<p>Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.</p> <p>Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. <i>Оформление списка литературы.</i></p> <p>Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.</p> <p><i>Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.</i></p>			

	<p><b>Практическая работа №18</b> «Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Использование готовых шаблонов и создание собственных»</p>	2	ПО1-11 ЛО1-ЛО8, МО1-07 ЛР14, ЛР23		
	<p><b>Практическая работа №19</b> 1.«Средства поиска и замены. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Нумерация страниц. Разработка гипертекстового документа: определение структуры документа, автоматическое формирование списка иллюстраций, сносок и цитат, списка используемой литературы и таблиц.</p>	2			
	<p><b>Практическая работа №20</b> Библиографическое описание документов. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста»</p>	2			
	<p><b>Практическая работа № 21</b> «Средства создания и редактирования математических текстов».</p>	2			
<b>Раздел 6. Работа с аудиовизуальными данными</b>					
<b>Тема 6.1</b> Работа с аудиовизуальными данными	<b>Содержание учебного материала:</b>		1	ПО1-11 ЛО1-ЛО8, МО1-07 ЛР14, ЛР23	
	1	Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.			
	<b>Практическая работа № 22</b> Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.				2
	<b>Практическая работа № 23</b> Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерной презентации Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.				2
<b>Раздел 7. Электронные (динамические) таблицы</b>					

<b>Тема 7.1</b> Электронные (динамические) таблицы	<b>Содержание учебного материала:</b>		2	ПО1-11 Л01-Л08, М01-07 ЛР14, ЛР23	
	1	Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. <i>Примеры использования динамических (электронных) таблиц (в том числе в задачах математического моделирования)</i>			
	<b>Практическая работа № 24</b> «Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах»				2
	<b>Практическая работа № 25</b> «Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице. Коллективная работа с данными»				2
	<b>Практическая работа № 26</b> «Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных. Построение диаграмм, гистограмм и графиков функций в ЭТ»				2
<b>Практическая работа № 27</b> «Коллективная работа с документом, содержащим объекты из разных приложений».		2			
<b>Раздел 8. Базы данных</b>					
<b>Тема 8.1</b> Базы данных	<b>Содержание учебного материала:</b>		2	ПО1-11 Л01-Л08, М01-07 ЛР14, ЛР23	
	1	Понятие и назначение базы данных (далее – БД). Классификация БД. Системы управления БД (СУБД). <i>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. Фильтрация. Вычисляемые поля. Формы. Отчеты. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.</i>			
	<b>Практическая работа № 28</b> «Создание многотабличной БД, связей между таблицами. Создание форм и заполнение БД »				2
<b>Практическая работа № 29</b> «Формирование запросов и создание отчетов в БД».		2			
<b>Тема 8.2</b> Автоматизированное	<b>Содержание учебного материала:</b>		1		
	1	<i>Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы</i>			

проектирование. 3D-моделирование. Системы искусственного интеллекта и машинное обучение		<i>автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов. Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры). Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.</i>		
	2	<i>Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.</i>	1	
<b>Раздел 9. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве</b>				
<b>Тема 9.1</b> Компьютерные сети	<b>Содержание учебного материала:</b>			П01-11 Л01-Л08, М01-07 ЛР14, ЛР23
	1	<i>Принципы построения компьютерных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы. Сетевые протоколы. Принципы межсетевого взаимодействия. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. Технология WWW. Браузеры. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Язык HTML. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Язык HTML</i>	1	
	<b>Практическая работа № 30</b> «Интернет. Адресация в сети Интернет»		2	
	<b>Практическая работа № 31</b> «Разработка веб-сайта: создание веб-страниц»		2	
	<b>Практическая работа № 32</b> «Разработка веб-сайта: создание гиперссылок»		2	
<b>Раздел 10. Деятельность в сети Интернет. Социальная информатика. Информационная безопасность</b>				
<b>Тема 10.1</b> Деятельность в сети Интернет	<b>Содержание учебного материала:</b>			П01-11 Л01-Л08, М01-07 ЛР14, ЛР23
	1	<i>Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реаль-</i>	1	

		ного времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.		
		<b>Практическая работа № 33</b> «Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов».	2	
<b>Тема 10.2</b> Социальная информатика	<b>Содержание учебного материала:</b>		1	
	1	Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Проблема подлинности полученной информации. <i>Государственные электронные сервисы и услуги</i> . Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. <i>Информационная культура</i> . Информационные пространства коллективного взаимодействия. <i>Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве</i> .		
<b>Тема 10.3</b> Информационная безопасность	<b>Содержание учебного материала:</b>		1	
	1	Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.		
		<b>Практическая работа № 34</b> «Защита информации и информационная безопасность АИС. Компьютерные вирусы и антивирусные программы»	2	
		<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		
Итого за второй семестр: Максимальная: 68 Обязательная: 68 (в т. ч. лекции - 20, пр. занятия - 48)				
<b>Всего:</b>			<b>100</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации учебной дисциплины используется учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой кабинет №2404, г. Нижний Новгород, ул. Чкалова, д.5а.

Оборудование: Стол преподавателя-1 шт., стул преподавателя -1 шт., стол ученический компьютерный-12 шт., стол ученический -5 шт., стулья ученические-29 шт., компьютеры ученические -12 шт., компьютер преподавателя -1 шт., доска -1 шт., кондиционер -1 шт.  
Технические средства обучения: проектор переносной, экран (стационарный).

Перечень программного обеспечения (ПО), установленного на компьютерах, задействованных в образовательном процессе по учебной дисциплине (модулю):

1.Операционная система:

Windows 7

Лицензия № 48215537 от 11.03.2011 г.

2. Антивирусная защита: Kaspersk free (открытая лицензия)

3. Офисное программное обеспечение:

Open Office 2010 (свободный доступ)

4.Архиваторы: WinRar

(открытые лицензии)

5. Интернет-браузер: Google Chrome, Explorer. Opera (открытая лицензия)

6. Программа для просмотра файлов PDF: Adobe Acrobat reader (открытая лицензия).

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

№	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Кол-во
<b>Основная литература</b>				
1.	Ляхович В.Ф., Молодцов В.А., Рыжикова Н.Б.	Основы информатики. Учебник. (СПО)	Москва : КноРус, 2021. — 347 с. — режим доступа: <a href="https://book.ru/books/939291">https://book.ru/books/939291</a>	[Электронный ресурс]
2.	Прохорский Г.В.	Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие.	Москва: КноРус, 2021. — 271 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/938649">https://www.book.ru/book/938649</a>	[Электронный ресурс]
<b>Дополнительная литература</b>				
3.	Угринович Н.Д.	Информатика (для СПО) учебник	Москва: КноРус, 2020. – 377 с. Режим доступа: <a href="https://www.book.ru/book/93">https://www.book.ru/book/93</a>	[Электронный ресурс]

			<a href="#">2057</a>	
4.	Угринович Н.Д.	Информатика. Практикум : учебное пособие (СПО)	М.: КноРус, 2022. - 264 с. режим доступа: <a href="https://book.ru/books/944576">https://book.ru/books/944576</a>	[Электронный ресурс]
5.	Филимонова Е.В.	Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник	Москва: КноРус, 2021. — 482 с. — Режим доступа: <a href="https://book.ru/book/936307">https://book.ru/book/936307</a>	[Электронный ресурс]

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3

<p><b>Л.01</b> чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;</p> <p><b>Л.02</b> осознание своего места в информационном обществе;</p> <p><b>Л.03</b> готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <p><b>Л.04</b> умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;</p> <p><b>Л.05</b> умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;</p> <p><b>Л.06</b> умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;</p> <p><b>Л.07</b> умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;</p> <p><b>Л.08</b> готовность к продолжению образования и повышению</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование чувства гордости и уважение к истории развития и достижения отечественной информатики</li> <li>- сформировать внутреннюю позицию обучающегося и его роль в современном информационном обществе;</li> <li>- сформировать готовность и способность к профессиональной деятельности по выбранной специальности;</li> <li>- использование достижений современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, - умение самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации</li> <li>- сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей работы в команде, способность адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в решении общих задач</li> <li>- способность проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов и технологий</li> <li>- сформировать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий, как в профессиональной деятельности, так и в быту</li> <li>- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;</li> </ul>	<p>Наблюдение, анкетирование, тестирование, экспертная оценка.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

--

--

<p><b>метапредметные:</b></p> <p><b>М.01</b> умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p><b>М.02</b> использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <p><b>М.03</b> использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</p> <p><b>М.04</b> использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;</p> <p><b>М.05</b> умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;</p> <p><b>М.06</b> умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p><b>М.07</b> умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность обучающегося принимать и сохранять учебную цель и задачи; самостоятельно преобразовывать практическую задачу в познавательную; умение планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации и искать средства её осуществления;</li> <li>- способность при групповой работе быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений;</li> <li>- умение использовать знаково-символические средства для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;</li> <li>- умение пользоваться различными источниками информации, в том числе электронными библиотеками, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;</li> <li>- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- умение осуществлять информаци-</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях устный / письменный опрос, дифференцированный зачет.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>средствами информационных и коммуникационных технологий;</p>	<p>онный поиск, сбор и выделение существенной информации из различных информационных источников</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- умение контролировать и оценивать свои действия, вносить коррективы в их выполнение на основе оценки и учёта характера ошибок, проявлять инициативу и самостоятельность в обучении;</li><li>- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;</li><li>- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;</li></ul>	
-----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p><b>предметные:</b></p> <p><b>П.01</b> сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;</p> <p><b>П.02</b> владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</p> <p><b>П.03</b> использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</p> <p><b>П.04</b> владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</p> <p><b>П.05</b> владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</p> <p><b>П.06</b> сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;</p> <p><b>П.07</b> сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</p> <p><b>П.08</b> владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</p> <p><b>П.09</b> сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</p>	<p>-формулирует понятие информационного общества и его информатизации;</p> <p>- характеризует этапы развития информационного общества;</p> <p>- умение применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации;</p> <p>-определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи,</p> <p>- анализирует информацию и определяет способ представления информации;</p> <p>- выделяет, распознает и отличает информационные процессы;</p> <p>- владеет навыками разработки алгоритмов различных конструкций в виде блок-схемы;</p> <p>- формулирует определения алгоритма и его свойств;</p> <p>- различает основные алгоритмические конструкции;</p> <p>- свободно применяет информационные образовательные ресурсы в учебной деятельности;</p> <p>- умеет использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;</p> <p>- формирование знаний языка программирования, представлениями о базовых типах данных и структурах данных;</p> <p>- умение использовать основные управляющие конструкции;</p> <p>- владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;</p> <p>- имеет представление о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях устный / письменный опрос, дифференцированный зачет.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>П.10</b> понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</p> <p><b>П.11</b> применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</p>		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках программы воспитания:**

<p><b>ЛР.4</b> проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда; стремление к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся проявляет и демонстрирует уважение к людям труда, осознает ценности собственного труда; стремится к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»;</li> <li>- осознает что такое «цифровой след»</li> </ul>	Наблюдение
<p><b>ЛР.10</b> забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся заботится о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;</li> <li>- демонстрирует экологическую культуру, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира;</li> </ul>	
<p><b>ЛР.14</b> приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся приобретает навык оценки информации в цифровой среде, ее достоверности, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных;</li> <li>- демонстрирует готовность рассматривать противоречивую или неполную информацию, не отклоняя ее автоматически и не делая поспешных и преждевременных выводов;</li> </ul>	

<p><b>ЛР.23</b> получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- обучающийся реализует возможности самораскрытия и самореализация личности;</li><li>- проявляет интерес к самообразовательной деятельности</li></ul>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--