

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)

**ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.10 ИНФОРМАТИКА**

**для специальности**

**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

*Технологический профиль*

*Углубленный уровень*

*Очная форма обучения на базе основного общего образования*

Улан-Удэ - 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями) и федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. № 1002(с изменениями и дополнениями) с учетом примерной основной образовательной программы «Профессионалитет» и рабочей программы воспитания по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

РАССМОТРЕНО

ЦМК математики и информатики

протокол №6 от «26» августа 2022 г.

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_  
(подпись)



В.А. Полубенко  
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР

 О.Н. Иванова

\_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Ф)

«26» 08 2022 г.

Разработчик:

Полубенко В.А., преподаватель высшей квалификационной категории  
УУКЖТ

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>154</b>
<b>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>157</b>
<b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>167</b>
<b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>168</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.10 Информатика

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

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы «Профессионалитет» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - ОК 9.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРБ) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 02	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой

	информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
MP 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
MP 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
ПРб 01	сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
ПРб 02	владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
ПРб 03	владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
ПРб 04	владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
ПРб 05	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
ПРб 06	владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
ПРб 07	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.
ПРу 01	владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
ПРу 02	овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
ПРу 03	владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
ПРу 04	владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;
ПРу 05	сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
ПРу 06	сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии

	"операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
ПРу 07	сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
ПРу 08	владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
ПРу 09	владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;
ПРу 10	сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>234</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	96
практические занятия	60
Самостоятельная работа	78
<b>Промежуточная аттестация</b> 1 семестр – дифференцированный зачет 2 семестр - дифференцированный зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код ОК	Код ПР6/ПРy
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 1 Информационная деятельность человека</b>		<b>4</b>			
<b>Тема 1.1 Информация, информационные деятельность человека, информационное общество</b>	Дидактические единицы, содержание	4	<i>ЛР 02, ЛР 04, ЛР 08 МР 04, МР 05</i>		
	<b>1 Введение.</b> Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО. Электронное правительство. Электронные образовательные ресурсы.	2		ОК 1- ОК 9	ПР6 01, ПРy 01
	<b>2 Основы социальной информатики.</b> Информационное право. Информационная безопасность.	2		ОК 1- ОК 9	ПР6 07, ПРy 07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Электронная почта и настройка параметров», «Портал государственных услуг», «Образовательные ресурсы», «Регистрация на образовательной платформе учебного заведения»	4		ОК 1- ОК 9	ПР6 07, ПРy 07
<b>Раздел 2 Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>		<b>30</b>			
<b>Тема 2.1 Создание и обработка текстовых документов</b>	Дидактические единицы, содержание	12	<i>ЛР 05, ЛР 07 МР 01, МР 03 - МР 05</i>		
	<b>1 Технологии создания и преобразования текстовых документов.</b> Средства реализации Microsoft Office Word или Open Office Writer или онлайн текстовые редакторы (Google документы, Яндекс документы, Microsoft Word Online и т.д.)	2		ОК 1-3, ОК 5, ОК 9	ПР6 05, ПРy 10
	<b>В том числе практических занятий</b>	10	<i>ЛР 05, ЛР 07 МР 01, МР 03 - МР 05</i>		
	<b>Практическое занятие 1 Ввод и редактирование текста.</b> Гарнитура текста.	2		ОК 1-3, ОК 5, ОК 9	ПР6 05, ПРy 10
	<b>Практическое занятие 2 Форматирование текста.</b> Абзац. Колонки. Отступ. Колонтитул. Организация маркированного и нумерованного списка. Нумерация страниц.	2		ОК 1-3, ОК 5, ОК 9	ПР6 05, ПРy 10
<b>Практическое занятие 3 Вставка объектов:</b> редактор	2		ОК 1-3,	ПР6 05, ПРy	



	формул, автофигуры, рисунки, объекты художественных заголовков и встроенных коллекций картинок. Свойства объектов. Группировка объектов.			OK 5, OK 9	10
	<b>Практическое занятие 4</b> Таблицы в текстовом редакторе: оформление. Вычисления в таблицах текстового редактора.	2		OK 1-3, OK 5, OK 9	ПР6 05, ПРy 10
	<b>Практическое занятие 5</b> Создание комплексных документов. Оформление учебной и рабочей документации	2		OK 1-3, OK 5, OK 9	ПР6 06, ПРy 10
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Реферат. Требования к оформлению»	6		OK 1-3, OK 5, OK 9	ПР6 06, ПРy 10
<b>Тема 2.2</b> Создание презентации	Дидактические единицы, содержание	8			
	<b>1 Технологии создания презентаций.</b> Средства реализации Microsoft Office PowerPoint или Open Office Презентация или онлайн редакторы Презентаций (Google Презентация, Яндекс Презентации и т.д.)	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 06, ПРy 10
	<b>В том числе практических занятий</b>	6			
	<b>Практическое занятие 6</b> Создание презентации. Формат слайдов. <b>Параметры показа:</b> время, режимы. Смена слайдов. Навигация. Гиперссылки.	2	<i>ЛР 04, ЛР 10 МР 01, МР 03 - МР 05, МР 07</i>	OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 06, ПРy 10
	<b>Практическое занятие 7</b> Презентация. Анимация. Настройка.	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 06, ПРy 10
	<b>Практическое занятие 8</b> Презентация. Триггеры.	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 06, ПРy 10
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Разработка презентаций с элементами игр, обучающих элементов и тестов»	4		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 06, ПРy 10
<b>Тема 2.3</b> Электронные таблицы	Дидактические единицы, содержание	10			
	<b>1 Электронные таблицы – средство обработки числовой информации ( Excel, OpenCalc, Таблицы Яндекс документы, Таблицы Google Документы и пр.</b>	2	<i>ЛР 04, ЛР 10 МР 01, МР 03 - МР 05, МР 07</i>	OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 05, ПРy 09
	<b>В том числе практических занятий</b>	8			
	<b>Практическая работа 9</b> Встроенные функции. Основные приемы работы.	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 05, ПРy 09

	<b>Практическая работа 10</b> Построение гистограмм, графиков, диаграмм. Настройки параметров.	2		ОК 1- 5, ОК 8 ОК 9	ПР6 05, ПРy 09
	<b>Практическая работа 11</b> Функция ЕСЛИ. Примеры использования.	2		ОК 1- 5, ОК 8 ОК 9	ПР6 05, ПРy 09
	<b>Практическая работа 12</b> Анализ данных. Сводные таблицы. Сортировка и фильтрация.	2		ОК 1- 5, ОК 8 ОК 9	ПР6 05, ПРy 09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Дополнительные возможности электронных таблиц»	4		ОК 1- 5, ОК 8 ОК 9	ПР6 05, ПРy 09
<b>Раздел 3 Информация и информационные процессы</b>		<b>16</b>			
<b>Тема 3.1</b> Подходы к понятию информация и измерению информации. Представление информации в компьютере.	Дидактические единицы, содержание	8			
	<b>1. Информация. Измерение информации.</b>	2	<i>ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 03, МР 04</i>	ОК 1- 5, ОК 8 ОК 9	ПР6 01, ПРy 06
	<b>2. Системы счисления. Перевод чисел в различные системы счисления.</b>	2		ОК 1- 5, ОК 8 ОК 9	ПР6 01, ПРy 06
	<b>3. Арифметические действия с числами в различных системах счисления.</b>	2		ОК 1- 5, ОК 8 ОК 9	ПР6 01, ПРy 06
	<b>4. Двоичное представление текстовой, графической и звуковой информации.</b>	2		ОК 1- 5, ОК 8 ОК 9	ПР6 01, ПРy 06
	<b>В том числе практических занятий</b>	8			
	<b>Практическое занятие 13</b> Измерение информации. Основные подходы к измерению.	2		ОК 1- 5, ОК 8 ОК 9	ПР6 01, ПРy 06
	<b>Практическое занятие 14</b> Перевод числовой информации в различные системы счисления. <i>Мантисса числа.</i>	2		ОК 1- 5, ОК 8 ОК 9	ПР6 01, ПРy 06
	<b>Практическое занятие 15</b> Арифметические действия в различных системах счисления.	2		ОК 1- 5, ОК 8 ОК 9	ПР6 01, ПРy 06
<b>Практическое занятие 16</b> Двоичное кодирование текстовой, графической информации и звука	2	ОК 1- 5, ОК 8		ПР6 01, ПРy 06	

	<b>информации.</b>			OK 9	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Измерение графической и видео информации» «Измерение звуковой информации»	6		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 01, ПРy 06
<b>Раздел 4. Математические основы информатики</b>		<b>16</b>			
<b>Тема 4.1</b> <b>Кодирование, декодирование, комбинаторика.</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>6</b>			
	<b>1 Способы кодирования и декодирования информации.</b> Код Фано.	2	<i>ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 03, МР 04</i>	OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 05, ПРy 05
	<b>2 Комбинаторика.</b>	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 05, ПРy 05
	<b>3 Технология решения задач по комбинаторике.</b>	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 05, ПРy 05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Кодирование и декодирование», «Комбинаторика»	4		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 05, ПРy 05
<b>Тема 4.2</b> <b>Логические основы работы ПК</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>8</b>			
	<b>1. Алгебра логики. Основные понятия. Операции. Таблицы истинности.</b>	2	<i>ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 03, МР 04</i>	OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 05, ПРy 05
	<b>2. Элементы схемотехники. Вентили. Логические схемы.</b>	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 05, ПРy 05
	<b>3. Основные законы алгебры логики. Преобразование логических выражений.</b>	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 05, ПРy 05
	<b>4. Логические задачи и способы их решения.</b>	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 05, ПРy 05
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Логические операции и таблицы истинности» «Основы схемотехники» «Законы алгебры логики. Практическое значение» «Решение логических задач»	4		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 05, ПРy 05	
<b>Тема 4.3</b> <b>Информационные</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>2</b>			
	<b>1. Графы. Алгоритм решения задач на поиск</b>	2	<i>ЛР 04, ЛР 09</i>	OK 1- 5,	ПР6 05, ПРy

модели	расстояния между вершинами графа. Графы. Алгоритм решения задач на поиск количества путей.		<i>MP 01, MP 03, MP 04</i>	<i>OK 8 OK 9</i>	<i>05</i>
	Самостоятельная работа обучающихся «Графы. Алгоритм поиска расстояния» «Графы. Алгоритм нахождения количества путей»	4		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПР6 05, ПРy 05</i>
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		2			
<b>Раздел 5. Аппаратное и программное обеспечение</b>		<b>12</b>			
<b>Тема 5.1 Аппаратное обеспечение ПК</b>	Дидактические единицы, содержание	8			
	<b>1. История развития вычислительной техники.</b> Тест.	2	<i>ЛР 04, ЛР 09 MP 01, MP 03, MP 04</i>	<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПР6 07, ПРy 06</i>
	<b>2. Виды ПК. Архитектура ПК. Основные элементы, назначение и характеристики.</b> Блок питания. Процессор. Оперативная память. Материнская плата.	2		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПР6 07, ПРy 06</i>
	<b>3. Периферийные устройства. Устройства ввода, вывода и передачи информации.</b> Клавиатура. Координатные устройства. Монитор. Принтер. Сканер.	2		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПР6 07, ПРy 06</i>
	<b>4. Носители информации. Тест по теме</b>	2		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПР6 07, ПРy 06</i>
	Самостоятельная работа обучающихся «Ученые и изобретатели», «Техника безопасности», «Сборка персонального компьютера. Конфигуратор ПК»	4		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПР6 07, ПРy 06</i>
<b>Тема 5.2 Программное обеспечение</b>	Дидактические единицы, содержание	6			
	<b>1 Программное обеспечение ПК.</b> Классификация по разным параметрам. Прикладное ПО. Системы программирования	2	<i>ЛР 04, ЛР 09 MP 01, MP 03, MP 04</i>	<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПР6 02,03 ПРy 06</i>
	<b>2 Системное программное обеспечение.</b> BIOS. Операционная система. Компоненты. Загрузка. Файловая система.	2		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПР6 02,03 ПРy 06</i>
	Самостоятельная работа обучающихся «BIOS. Разновидности и основные настройки», «Операционные системы», «Прикладное программное обеспечение профессиональной направленности»	4		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПР6 02,03 ПРy 06</i>
<b>Раздел 6. Программный принцип</b>		<b>38</b>			
<b>Тема 6.1 Алгоритмы</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>10</b>			
	<b>1Алгоритмы. Свойства и исполнитель. Система</b>	2	<i>ЛР 04, ЛР 09</i>	<i>OK 1- 5,</i>	<i>ПР6 02 - 04</i>

	<b>команд исполнителя. Запись алгоритмов.</b> Блок схема. <i>Формальный алгоритмический язык. Основные алгоритмические конструкции.</i>		<i>MP 01, MP 03, MP 04</i>	<i>OK 8 OK 9</i>	<i>ПРy 02</i>
	<b>2 Линейные алгоритмы.</b>	2		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПРб 02 - 04 ПРy 02</i>
	<b>3 Алгоритмы разветвляющейся структуры.</b> Полная, неполная форма. Вложенная форма.	2		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПРб 02 - 04 ПРy 02</i>
	<b>4 Циклические алгоритмы.</b> Организация цикла с постусловием и предусловием.	2		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПРб 02 - 04 ПРy 02</i>
	<b>5 Циклические алгоритмы.</b> Организация цикла с параметром.	2		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПРб 02 - 04 ПРy 02</i>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Технология решения заданий с алгоритмами из ЕГЭ, ВПР и пр.»	4		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПРб 02 - 04 ПРy 02</i>
<b>Тема 6.2 Основы программирования</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>28</b>			
	<b>1 Язык программирования ( Pascal ABC, Python, Small Basic и пр.).</b> Возможности. Программная среда. Алфавит и система команд. Типы переменных. Встроенные функции.	2	<i>ЛР 04, ЛР 09 MP 01, MP 03, MP 04</i>	<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПРб 02 -04 ПРy 02 - 04</i>
	<b>2 Программирование линейных алгоритмов.</b>	2		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПРб 02 -04 ПРy 02 - 04</i>
	<b>3 Программирование разветвляющихся алгоритмов.</b> <b>Программирование алгоритмов на безусловный переход.</b> <i>Операторы выбора</i>	2		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПРб 02 -04 ПРy 02 - 04</i>
	<b>4 Программирование алгоритмов на цикл с предусловием и постусловием</b>	2		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПРб 02 -04 ПРy 02 - 04</i>
	<b>5 Программирование алгоритмов на цикл с параметром</b>	2		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПРб 02 -04 ПРy 02 - 04</i>
	<b>6 Программы обработки линейных массивов.</b>	2		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПРб 02 -04 ПРy 02 - 04</i>

	<b>7 Программы считывания данных из файла и записи результатов в файл.</b>			OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 02 -04 ПРy 02 - 04
	<b>8 Программы обработки двумерных массивов.</b>	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 02 -04 ПРy 02 - 04
	<b>9 Программы обработки символьных (строковых) переменных.</b>	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 02 -04 ПРy 02 - 04
	<b>В том числе практических занятий</b>	12			
	<b>Практическая работа 17 Программирование линейных алгоритмов.</b>	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 02 -04 ПРy 02 - 04
	<b>Практическая работа 18 Программирование разветвляющихся алгоритмов и алгоритмов с безусловным переходом.</b>	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 02 -04 ПРy 02 - 04
	<b>Практическая работа 19 Программирование циклов с предусловием, постусловием и с параметром.</b>	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 02 -04 ПРy 02 - 04
	<b>Практическая работа 20 Программы обработки линейных массивов. Программы с использованием чтения с файла и записи данных в файл.</b>	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 02 -04 ПРy 02 - 04
	<b>Практическая работа 21 Программы обработки двумерных массивов</b>	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 02 -04 ПРy 02 - 04
	<b>Практическая работа 22 Программы обработки строковых переменных</b>	2		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 02 -04 ПРy 02 - 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Программирование циклов в заданиях ЕГЭ, ВПР» «Обработка одномерных массивов в ЕГЭ, ВПР»	6		OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 02 -04 ПРy 02 - 04
<b>Раздел 7 Создание и редактирование графических объектов</b>		10			
<b>Тема 7.1</b> <b>Компьютерная графика</b>	Дидактические единицы, содержание	10			
	<b>1 Графические редакторы. Точечные, векторные. Инструментарий. (PaintNet, PhotoShop, Visio и пр.)</b>	2	ЛР 04, ЛР 09 МР 01, МР 03, МР 04	OK 1- 5, OK 8 OK 9	ПР6 06 ПРy 10
	<b>В том числе практических занятий</b>	8			
	<b>Практическая работа 23 Точечный графический</b>	2		OK 1- 5,	ПР6 06

	<b>редактор. Операции выделения, копирования, вырезания, вставки. Работа со слоями.</b>			<i>OK 8 OK 9</i>	<i>ПРy 10</i>
	<b>Практическая работа 24 Точечный графический редактор. Использование дополнительных эффектов. Библиотека эффектов.</b>	2		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПР6 06 ПРy 10</i>
	<b>Практическая работа 25 Векторный графический редактор. Схемы процессов</b>	2		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПР6 06 ПРy 10</i>
	<b>Практическая работа 26 Векторный графический редактор. Основные операции. План местности и помещения</b>	2		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПР6 06 ПРy 10</i>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся «Точечная графика», «Векторная графика»</b>	4		<i>OK 1- 5, OK 8 OK 9</i>	<i>ПР6 06 ПРy 10</i>
<b>Раздел 8 Сетевые технологии</b>		<b>16</b>			
<b>Тема 8.1</b>	Дидактические единицы, содержание	6			
<b>Компьютерные сети</b>	<b>1 Компьютерные сети. Топология. Оборудование.</b>	2	<i>ЛР 02, ЛР 04, ЛР 07 МР 01, МР 03 - 05</i>	<i>OK 1- 9</i>	<i>ПР6 07 ПРy 07</i>
	<b>2 Компьютерные сети. Пропускная способность. Протоколы передачи данных. Адресация.</b>	2		<i>OK 1- 9</i>	<i>ПР6 07 ПРy 07</i>
	<b>3 Почтовые службы. Поисковые системы.</b> Формирование поискового запроса для нахождения информации и/или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, ресурсах сети Интернет. <i>Применение теории множеств.</i>	2		<i>OK 1- 9</i>	<i>ПР6 07 ПРy 07</i>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся «IP адресация», «Пропускная способность компьютерной сети», «Поисковые запросы»</b>	3		<i>OK 1- 9</i>	<i>ПР6 07 ПРy 07</i>
<b>Тема 8.2</b>	Дидактические единицы, содержание	10			
<b>Сайтостроение</b>	<b>1 Сайтостроение. Основные требования к сайтам. Размещение сайтов. Домен. Язык гипертекстовой разметки (HTML, SGML, XML и пр.). Структура. Тэги оформления текста и картинок. Фон.</b>	2	<i>ЛР 02, ЛР 04, ЛР 07 МР 01, МР 03 - 05</i>	<i>OK 1- 9</i>	<i>ПР6 07 ПРy 07</i>
	<b>2 Язык гипертекстовой разметки (HTML, SGML, XML и пр.) Тэги оформления картинок</b>	2		<i>OK 1- 9</i>	<i>ПР6 07 ПРy 07</i>
	<b>3 Язык гипертекстовой разметки (HTML, SGML, XML и пр.) Тэги оформления таблиц.</b>	2		<i>OK 1- 9</i>	<i>ПР6 07 ПРy 07</i>
	<b>4 Язык гипертекстовой разметки (HTML, SGML,</b>	2		<i>OK 1- 9</i>	<i>ПР6 07</i>

	<b>XML и пр.) Тэги оформления фреймов. Тест.</b>				<i>ПРy 07</i>
	<b>5 Конструктор сайтов. Основные принципы работы.</b>	2		<i>OK 1- 9</i>	<i>ПР6 07</i> <i>ПРy 07</i>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Разработка веб-страницы» «Онлайн конструктор сайтов»	4		<i>OK 1- 9</i>	<i>ПР6 07</i> <i>ПРy 07</i>
<b>Раздел 9 Технология создания баз данных</b>		<i>10</i>			
<b>Тема 9.1 База данных</b>	Дидактические единицы, содержание				
	<b>1 Базы данных. Типы баз данных. Системы управления базами данных. Программная поддержка (Access, dBase и пр.) Формы и инструментарий СУБД. Типы данных.</b>	2	<i>ЛР 02, ЛР 04, ЛР 07</i> <i>МР 01, МР 03 - 05</i>	<i>OK 1- 5,</i> <i>OK 8</i> <i>OK 9</i>	<i>ПР6 06</i> <i>ПРy 08</i>
	<b>В том числе практических занятий</b>	8			
	<b>Практическая работа 27 Таблицы. Типы данных. Формы внесения информации в таблицы.</b>	2		<i>OK 1- 5,</i> <i>OK 8</i> <i>OK 9</i>	<i>ПР6 06</i> <i>ПРy 08</i>
	<b>Практическая работа 28 Запросы на поиск, добавление, удаление и создание таблиц.</b>	2		<i>OK 1- 5,</i> <i>OK 8</i> <i>OK 9</i>	<i>ПР6 06</i> <i>ПРy 08</i>
	<b>Практическая работа 29 Отчеты.</b>	2		<i>OK 1- 5,</i> <i>OK 8</i> <i>OK 9</i>	<i>ПР6 06</i> <i>ПРy 08</i>
	<b>Практическая работа 30 Формы. С подчинением. Кнопочная форма. Настройка интерфейса. Макросы.</b>	2		<i>OK 1- 5,</i> <i>OK 8</i> <i>OK 9</i>	<i>ПР6 06</i> <i>ПРy 08</i>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> «Базы данных профессиональной направленности» «Иерархическая база данных»	4		<i>OK 1- 5,</i> <i>OK 8</i> <i>OK 9</i>	<i>ПР6 06</i> <i>ПРy 08</i>
<b>Индивидуальный проект</b> <b>Примерная тематика индивидуальных проектов</b> 1. Умный дом 2. Сортировка массива 3. Организация теста в презентации 4. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста 5. Оргтехника и специальность 6. Расчет заработной платы 7. Мой рабочий стол на компьютере 8. Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы по			<i>ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10</i> <i>МР 01, МР 03 – 05, МР 07</i>	<i>OK 1- OK9</i>	<i>ПР6 01-07</i> <i>ПРy 01 - 10</i>



специальности. 9. Электронная библиотека 10. Звуковая запись 11. Музыкальная открытка 12. План-схема рабочего места 13. Облачное хранение данных 14. Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж 15. Резюме специалиста				
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над индивидуальным проектом</b> 1. Постановка проблемы, целей и задач; 2. Изучение литературных источников, сбор материала; 3. Анализ и обобщение материала; 4. Подбор методик исследования, практическое овладение ими; 5. Подведение итогов 6. Оформление индивидуального проекта	<b>9</b>			
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>			
<b>Всего:</b>	<b>234</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет информатики, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Трофимов В.В. Информатика. В 2т. Том 1: учебник для СПО/под ред. В.В. Трофимова – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 553 с. – Серия: Профессиональное образование. ISBN 978-5-534-02518-7

2. Трофимов В.В. Информатика. В 2т. Том 2: учебник для СПО/под ред. В.В. Трофимова – 3-е изд., перераб. и доп. – М. :Издательство Юрайт, 2017. – 406 с. – Серия: Профессиональное образование. ISBN 978-5-534-02519-4

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433276/p.2>.

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/455239/p.2>.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Сайт «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе» <http://klyaksa.net/>

2. Сайт "Методическая копилка учителя информатики» <http://metod-kopilka.ru/>

3. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» – <http://www.ict.edu.ru>.

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) .

5. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика» [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses)

6. Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям - [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org)

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ПРб 01 ПРб 02 ПРб 03 ПРб 04 ПРб 05 ПРб 06 ПРб 07 ПРу 01 ПРу 02 ПРу 03 ПРу 04 ПРу 05 ПРу 06 ПРу 07 ПРу 08 ПРу 09 ПРу 10	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>устный опрос, решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии, тестирование, самостоятельные и практические работы, выполнение индивидуальных проектов, дифференцированный зачет</p>

