

РОСЖЕЛДОР  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Волгоградский техникум железнодорожного транспорта  
(ВТЖТ – филиал РГУПС)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНФОРМАТИКА  
для специальности**

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(Локомотивы)**

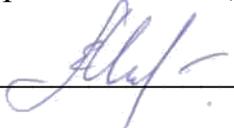
ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

Цикловой комиссией математических и естественно - научных дисциплин

Председатель ЦК

Заместитель директора

 Е.В. Мирошкина

 Е.В. Соби́на

«31» августа 2018 г.

«03» сентября 2018 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

**Организация-разработчик:** Волгоградский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщений».

**Разработчик:**

А.В. Храмченкова, преподаватель ВТЖТ – филиала РГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в цикл математических и общих естественнонаучных дисциплин

**1.3 Цели и задачи дисциплины– требования к результатам освоения дисциплины:**

<b>уметь:</b>	ОК 1 – 9 ПК 2.2, 2.3, 3.1, 3.2
использовать изученные прикладные программные средства;	
<b>знать:</b>	
– основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее – ЭВМ) и вычислительных систем;	
– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.	
<b>практический опыт:</b>	

Обещающийся должен овладеть следующими общими/профессиональными компетенциями:

В результате освоения ППССЗ выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в

	профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 2.2.	Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.
ПК 2.3.	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.
ПК 3.1.	Оформлять техническую и технологическую документацию.
ПК 3.2.	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **144 часа**, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **96 часов**;
- самостоятельная работа обучающегося **38 час**;
- консультации – **10 часов**.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
<i>в том числе:</i>	
<i>практические занятия</i>	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
Консультации	10
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Автоматизированная обработка информации</b>				
<b>Тема 1.1. Информация и информатика</b>	1   Введение понятий «информация», «информационное общество», «информационные процессы»	2	2	
	2   Информация, информационные процессы и информационное общество.	2	2	
	<b>Практические занятия</b>			
	1   Работа с системами счисления.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучение дополнительной литературы. Составление логической схемы межпредметных связей информатики с другими дисциплинами специальности. Подготовка к защите отчета практическому занятию.	2		
<b>Тема 1.2. Общие сведения о вычислительной технике</b>	Роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности. Области применения персональных компьютеров. Структурные схемы ЭВМ и взаимодействие элементов между собой. Принцип работы вычислительной техники (далее — ВТ). Представление информации в ВТ. Единицы измерения информации в ВТ	2	2	
	<b>Практические занятия</b>			
	1   Кодирование информации	2		
	2   Решение задач на измерение информации	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию. Заполнить таблицу «Компьютер – модель человека»	2		
<b>Тема 1.3. Технологии обработки информации</b>	Технологии обработки информации. Этапы подготовки и решения задач на ВТ.	2	2	
	<b>Практические занятия</b>			
	1   Ознакомление с этапами подготовки и обработки информации на ВТ. Знакомство с основными структурами алгоритмов	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучении дополнительной литературы, подготовка к защите отчета по практическому занятию; работа с клавиатурным тренажером по вариантам, заданным преподавателем. Подготовить буклет	2		

	«Таблицы в нашей жизни»		
<b>Раздел 2. Функциональноструктурная организация персонального компьютера</b>			
<b>Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера</b>	Магистрально-модульный принцип построения персонального компьютера (ПК). Общие сведения о персональном компьютере.	2	2
	<i><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></i> Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучении дополнительной литературы, подготовка к защите отчета по практическому занятию. Подготовить доклад на тему «Этапы развития вычислительной техники»	2	
<b>Тема 2.2. Виды хранения и передачи информации</b>	Устройства накопления. Компьютер – устройство для накопления, обработки и передачи информации.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	1   Запись информации на диск. Создание мультизагрузочного диска.	2	
	2   Хранение информации на съемных носителях.	2	
	<i><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></i> Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, изучении дополнительной литературы, подготовка к защите отчета по практическим занятиям: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях. Составить кроссворд «Носители информации»	3	
<b>Раздел 3. Программное обеспечение ВТ</b>			
<b>Тема 3.1. Операционные системы и оболочки</b>	Назначение и виды операционных систем, структура операционных систем, систем программирования, сервисных программ, программ технического обслуживания.	2	2
	Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	1   Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами.	2	
	2   Создание папок и ярлыков	2	
	3   Операции с файлами и папками.	2	
	4   Работа в программе оболочки.	2	
	<i><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></i> Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическим занятиям, описание в электронном виде выполненных во время работы действий. Составить справку «Горячие клавиши ОС»	3	
<b>Тема 3.2 Программное обеспечение персонального компьютера</b>	Классификация программного обеспечения (далее – ПО). Базовое ПО. Прикладное ПО.	2	
	<b>Практические занятия</b>		

<b>пьютера</b>	1.	Стандартные программы. Одновременная работа с несколькими приложениями. Создание документов.	2	
	2.	Организация работы с файловой системой. Создание архива и помещение в него файлов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическим занятиям, описание в электронном виде выполненных во время работы действий.		4	
<b>Тема 3.3. Защита компьютеров от вирусов</b>	Виды компьютерных вирусов. Ознакомление с антивирусными программами.		2	
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Работа с антивирусной программой	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, оформление отчета по практическому занятию: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях. Подготовить список Интернет – сайтов разработчиков антивирусных программ		2		
<b>Тема 3.4. Прикладное программное обеспечение. Текстовые процессоры</b>	Виды текстовых процессоров и их возможности. Основные элементы экрана		2	
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Создание текстового документа (маршрутного листа). Редактирование документа: копирование и перемещение объектов.	2	
	2	Форматирование документа: размещение текста, выделение красных строк, разбиение текста на колонки, добавление картинок.	2	
	3	Основные операции с автофигурами в MS Word	2	
	4	Изучение возможностей встроенного редактора математических формул MS Equation	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям; создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях.		3		
<b>Тема 3.5. Электронные таблицы</b>	1.	Основные понятия и способы организации электронных таблиц, структура электронных таблиц и их оформление. Ввод данных в таблицу.	2	
	2.	Типы и формат данных: число, формула, текст	2	
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы на примере натурального листа поезда	2	
	2	Создание и заполнение таблицы постоянными данными и формулами	2	

	3	Построение, редактирование, форматирование диаграмм	2	
	4	Выполнение сортировки данных. Фильтрация данных в MS Excel	2	
	5	Использование логических функций в вычислениях. Использование математических функций в вычислениях	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям; создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях. Создание таблицы «Бюджет студента». Выполнение расчётов		2	
<b>Тема 3.6. Системы управления базами данных</b>	Основные элементы базы данных. Режим работы базы данных. Оформление, форматирование, редактирование данных. Сортировка информации		2	
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Создание формы, заполнение базы данных (на примере транспортных задач).	2	
	2	Сортировка записей. Организация запроса	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях. Создание БД «Расписание движения поездов»		4	
<b>Тема 3.7. Графические редакторы</b>	Виды графических редакторов. Выполнение работ в графических редакторах. Создание, редактирование, форматирование изображений		2	
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Обработка графических объектов (растровая и векторная графика)	2	
	2.	Обработка графических объектов (растровая и векторная графика)	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчета по практическому занятию: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях		2	
<b>Тема 3.8. Программа создания презентаций</b>	Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. Технология создания презентаций. Добавление эффектов. Добавление звуковых и видеофайлов		2	
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Разработка презентаций.	2	
	2.	Задание эффектов и демонстрация презентации	2	

	<b><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></b>		
	Проработать конспект занятия, повторение пройденного на занятии материала. Подготовка презентации «Высокоскоростное движение в России»	2	
<b>Раздел 4. Сетевые технологии обработки информации и автоматизированные информационные системы (АИС)</b>			
<b>Тема 4.1. Классификация компьютерных сетей</b>	Введение понятий: компьютерная сеть, локальные и глобальные компьютерные сети. Глобальная сеть — Интернет. Локальные вычислительные сети	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	1   Передача и получение видео-, аудиосообщений для работников железнодорожного транспорта через Интранет.	2	
	2   Поиск информации в Интернете. Публикация рабочих документов в Интернете	2	
	<b><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></b>		
	Проработка конспекта занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к защите отчетов по практическим занятиям: создание отчета в электронном виде о выполненных во время работы действиях. Подготовить список сайтов Интернета с информацией о железнодорожных техникумах России	2	
<b>Тема 4.2. Автоматизированные информационные системы (АИС)</b>	Автоматизированная информационная система (далее — АИС). Виды АИС. Применение АИС на железнодорожном транспорте. Автоматизированное рабочее место специалиста. Назначение информационно - поисковых систем. Структура типовой системы. Ознакомление с возможностями информационно - поисковых систем	2	
	<b><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></b>		
	Проработать конспект занятия, повторение пройденного на занятии материала, подготовка к зачету. Подготовить презентацию «Применение АИС на железнодорожном транспорте»	3	
	Консультация	10	
	Всего	144	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика».

Оборудование кабинета.

Рабочие места по количеству обучающихся.

Учебно-методический комплекс.

Технические средства обучения:

-персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением  
-15 шт.

-мультимедийный проектор,

-экран демонстрационный,

-принтер лазерный HP LaserJet P2035

Стенды

- Основные функции и операторы языка Basic

- Информация по дисциплине Информатика

- Практическая работа»

-Памятка студенту

Учебная, методическая литература.

#### **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

Microsoft Windows 7

Adobe Photoshop CS 6

Dr.Web Security Space 9.0

VisioPro 2013

MathCAD Premium 3.0

AutoCAD 2014

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Литература**

##### **Основная:**

1. Трофимов, В. В. Информатика [Электронный ресурс]: учеб. для СПО в 2-х т. / В. В. Трофимов; под ред. В. В. Трофимова. — М.: Юрайт, 2017. — 553 с. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).

2. Омельченко, В.П. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 384 с.- Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

3. Новожилов, О. П. Информатика [Электронный ресурс]: учебник для СПО. — М.: Юрайт, 2017. — 620 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru>.

4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — М.: Юрайт, 2017. — 383 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru>.

5. Байбакова, Э.А. Информатика и ИКТ [Электронный ресурс]: учеб. пособие / авт. Э.А. Байбакова, преп. ВТЖТ- филиала РГУПС.- Волгоград: ВТЖТ- филиал РГУПС, 2013.- ЭОР ВТЖТ - филиала РГУПС.

**Дополнительная:**

1. Цветкова, М. С. Информатика и ИКТ [Текст]: учеб. для сред. проф. образования / М. С. Цветкова, Л. С. Великович. - М.: Академия, 2016. - 336 с.

2. Храмченкова, А.В. Информатика и ИКТ [Электронный ресурс] методич. указания к выполнению самостоятельных работ для студ. 1-го курса спец. 23.02.06. Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) / А.В. Храмченкова, А.В., преп. ВТЖТ - филиала РГУПС. - Волгоград: ВТЖТ - филиал РГУПС, 2015.- ЭОР ВТЖТ - филиала РГУПС.

3. Семакин, И. Г. Информатика. Базовый уровень [Текст]: учебник для 10 класса / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. - 264 с.

4.Семакин, И. Г. Информатика. Базовый уровень [Текст]: учебник для 11 класса / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 224 с.

5.Омельченко, В. П. Информатика [Текст]: учеб. для медицинских училищ и колледжей / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 384 с.

6.Омельченко, В. П. Информатика [Текст]: учеб. для медицинских училищ и колледжей / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 384 с

**Справочно-библиографические и периодические издания:**

1. Железнодорожный транспорт [Текст]: ежемесячный науч.-теорет. техн.-эконом. журнал / учредитель ОАО "Российские железные дороги". - М.: ОАО "РЖД", 2014 - 2017

2. Наука и жизнь [Текст]: ежемесячный науч. - популяр. журн. / учредитель редакция журнала "Наука и жизнь". - М., 2014 - 2017

3. Промышленный транспорт. XXI век [Текст]: научно-технический и производственный журнал / учредитель АСПРОМТРАНС. - М.: ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ, 2014 -2017

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные зна-	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
--	---

ния)	
должен знать:	
– различные подходы к определению понятия «информация»;	устный опрос выполнение письменных проверочных работ, выполнение контрольной работы
– назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);	устный опрос домашняя работа выполнение практической работы
– использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;	тестирование выполнение письменных проверочных работ выполнение практической работы
– назначение и функции операционных систем.	тестирование выполнение письменных проверочных работ выполнение практической работы выполнение контрольной работы
должен уметь:	
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;	самостоятельная работа устный опрос
- распознавать информационные процессы в различных системах;	устный опрос выполнение практической работы
– использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;	выполнение практической работы
– осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;	выполнение практической работы
– иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;	устный опрос выполнение практической работы
– просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;	устный опрос выполнение практической работы
– осуществлять поиск информации	устный опрос

в базах данных, компьютерных сетях и пр.;	выполнение практической работы
– представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);	устный опрос выполнение практической работы
– соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;	самостоятельная работа за компьютером выполнение практической работы

Актуализированная литература на 2018-2019 учебный год по специальности  
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

**Основная:**

1. Трофимов, В. В. Информатика [Электронный ресурс]: учебник для СПО / В. В. Трофимов; под ред. В. В. Трофимова. – М.: Юрайт, 2018. – 553 с. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).
2. Назаров, С. В. Современные операционные системы [Электронный ресурс] / С. В. Назаров, А. И. Широков. – М. : Интернет – Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 351 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52176.html>.
3. Новожилов, О. П. Информатика [Электронный ресурс]: учебник в 2 ч. для СПО. – М.: Юрайт, 2018. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru>.
4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – М.: Юрайт, 2018. – 383 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru>.
5. Байбакова, Э. А. Информатика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов 2 –го курса спец. 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство / Э. А. Байбакова, преп. ВТЖТ – филиала РГУПС. – Волгоград: ВТЖТ – филиал ФГБОУ ВПО РГУПС, 2015. – 94 с. – Режим доступа: ЭОР ВТЖТ – филиала РГУПС.

**Дополнительная:**

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. [Электронный ресурс] : учеб. пособие для СПО / В. П. Зимин. – М.: Юрайт, 2018. – Режим доступа: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
2. Семакин, И. Г. Информатика. Базовый уровень [Текст]: учебник для 10 класса [Текст] / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016. – 264 с.
3. Семакин, И. Г. Информатика. Базовый уровень [Текст]: учебник для 11 класса [Текст] / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017. – 224 с.
4. Омельченко, В. П. Информатика [Текст]: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. – М.: ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 384 с.
5. Омельченко, В. П. Информатика [Текст]: учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 384 с.