



---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»**  
**(БГТУ)**

---

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО БГТУ

О.Н. Федонин

«30» апреля 2021 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
по изучению учебной дисциплины  
**ЕН.02. Информатика**

Специальность:	<b>15.02.08 Технология машиностроения</b>
Уровень образования выпускника:	среднее профессиональное образование (СПО)
Присваиваемая квалификация:	Техник
Форма обучения:	заочная
Срок получения СПО по ППССЗ:	4 года 10 месяцев
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:	основное общее образование

Брянск 2021

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

по изучению учебной дисциплины

## **ЕН.02. Информатика**

для специальности **15.02.08** Технология машиностроения

Разработал(и):

– преподаватель ПК БГТУ

Е. В. Симонян

МУ рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования» ПК БГТУ (далее — ПЦК) от «30» 04.2021 г. протокол №10

Председатель ПЦК

П. П. Антропов

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ  
по учебно-методической работе,

Т.Е. Балашова

© Симонян Е. В.

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет»

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Требования к выполнению самостоятельной внеаудиторной работы	5
2. Виды самостоятельной работы	9
3. Методические рекомендации студентам	11
3.1. Как лучше работать с конспектами лекций	11
3.2. Рекомендации по изучению первоисточников	12
3.3. Как подготовить реферат или доклад	13
3.4. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету, экзамену	14
3.5. Оформление тем практических (лабораторных) занятий и их защита	15
4. Задания для самостоятельной работы	16
Информационные источники	26

## **Введение**

Задача современного образования – научить обучающегося учиться, помочь ему быть успешным. Решением этой задачи может служить внедрение в образовательный процесс внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

Для этого необходимо перевести обучающегося в активную позицию: дать ему возможность не только усваивать готовое, но и самостоятельно или вместе с преподавателем организовывать учебную деятельность, добывать и анализировать информацию, принимать решение в разнообразных ситуациях.

Обучающиеся и выпускники среднего профессионального учебного заведения должны не только получать знания по дисциплине Информатика, овладевать умениями и навыками использования этих знаний, методами исследовательской работы, но и уметь самостоятельно приобретать новые научные сведения. В этой связи все большее значение приобретает внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по дисциплине, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Объем самостоятельной работы обучающихся определяется Федеральным государственным образовательным стандартом. Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося и определяется учебным планом. Формирование умений самостоятельно приобретать и пополнять знания – одна из главных задач обучения.

Для формирования целостной и гармоничной личности необходимо систематическое включение ее в самостоятельную деятельность, которая приобретается в процессе особого вида учебных заданий - самостоятельных

работ.

Развитие самостоятельности неразрывно связано с учебной деятельностью обучающихся. Курс «Инфокоммуникационные системы и сети» в системе СПО подразумевает освоение обучающимися определенного объема знаний, умений и навыков, что невозможно без самостоятельной работы. Речь идет не только о самостоятельном выполнении обучающимися домашних заданий, а о самостоятельности в поисках информации, самостоятельности мышления, самостоятельности наработки навыков решения генетических и экологических задач и т.д.

Поэтому одна из основных задач преподавателя - организация работы таким образом, чтобы обучающиеся не только много трудились самостоятельно, но и делали это с достаточной долей удовольствия.

Методические указания по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ по дисциплине «Информатика» предназначены для специальностей среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена по специальностям: 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

## **1. Требования к выполнению самостоятельной внеаудиторной работы**

1. Обучающийся должен выполнить весь объем задания указанный в описании соответствующей самостоятельной работы.
2. После выполнения каждой работы, обучающийся должен представить письменный отчет в сроки, указанные преподавателем.
3. Структура отчетной внеаудиторной работы должна соответствовать необходимым требованиям.
4. Самостоятельные внеаудиторные работы, не выполненные по тем или иным причинам, обучающийся выполняет в обязательном порядке на дополнительных занятиях или самостоятельно.
5. Обучающийся, не отчитавшийся по выполнению самостоятельной работы, не может получить промежуточную аттестацию по предмету.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ПК 1.4.</b> <b>ПК 1.5</b> <b>ПК 3.2</b> <b>ОК.04</b> <b>ОК.05</b> <b>ОК.08</b>	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Для успешного выполнения практических работ обучающиеся обязаны ознакомиться с порядком их проведения и изучить соответствующие разделы теоретического курса.

Обучающиеся должны четко представлять задачу, уметь проводить необходимые расчеты.

## 2. Виды самостоятельных работ

По учебной дисциплине ОП 11 Информатика

№ и наименование темы	Наименование вида самостоятельной работы	Форма выполнения	Форма контроля
Тема 1. Информация и информационные технологии	Проработка материала конспекта, подготовка ответов по вопросам для самоконтроля	Ответы на контрольные вопросы по теме	Устный опрос
Тема 2. Технология обработки текстовой информации	Проработка материала конспекта, подготовка ответов по вопросам для самоконтроля	Ответы на контрольные вопросы по теме	Устный опрос
Тема 3. Основы работы с электронными таблицами	Проработка материала конспекта, подготовка ответов по вопросам для самоконтроля	Ответы на контрольные вопросы по теме	Устный опрос
Тема 4 Основы работы с мультимедийной информацией. Системы компьютерной графики.	Проработка материала конспекта, подготовка ответов по вопросам для самоконтроля Подготовка рефератов	Ответы на контрольные вопросы по теме	Устный опрос
Тема 5. Системы управления базами данных. Справочно-поисковые системы.	Проработка конспекта лекций. Подготовка ответов на контрольные вопросы и тестовые задания.	Ответы на контрольные и тестовые вопросы. Оформление отчета по практической работе.	Проверка знания, блиц опрос. Защита отчета по практической работе.
Тема 6 Структура и классификация систем автоматизированного проектирования	Проработка конспекта лекций. Подготовка ответов на контрольные вопросы и тестовые задания.	Ответы на контрольные и тестовые вопросы. Оформление отчета по практической работе.	Проверка знания, блиц опрос. Защита отчета по практической работе.



### **3. Методические рекомендации студентам**

#### **3.1. Как лучше слушать конспекты лекций**

Лекция - основная форма учебного процесса. Это наиболее экономичная форма по овладению системой знаний по курсу при минимальной затрате времени. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие и указания на самостоятельную работу.

Необходимость посещения занятий обусловлена тем, что:

- информация лучше и легче усваивается при непосредственном общении с преподавателем;
- есть возможность задавать возникшие вопросы и получить быстрый конкретный ответ по данной теме занятий;
- лекция преподавателя отражает новейшие достижения науки и техники.

Значимость конспектирования на теоретических занятиях несомненна. Правильное оформление конспекта лекций значительно сокращает время, необходимое для полного восстановления нужной информации.

Записи желательно вести в общих тетрадях, следует записывать дату, тему, план лекции, рекомендованную литературу. На странице выделить поля для последующих добавлений и фиксации вопросов, возникающих во время лекции. Допустимы сокращения слов. Страницы нумеруются, каждый новый вопрос начинается с нового листа. Общая тетрадь позволяет создавать конспекты «блоками».

Лекцию надо слушать внимательно, кратко записывать ее основные положения, лучше своими словами, не следует стремиться записать всю лекцию.

Для обучающегося важно, уловить момент для записи. Лектор обычно выделяет главную мысль повторением предложений, интонацией голоса или паузами, выводами из доказательства.

Если в лекции приводятся цитаты из первоисточников, то на полях надо записать фамилию автора, название работы, том, страницу, а в изложении лекции постараться записать первые и последние слова цитаты. После лекции данную цитату восстановить полностью. Если обучающийся не успел записать выводы, какое-то доказательство, то на полях надо поставить вопрос, а на первой странице оставить несколько начальных строк для последующего завершения записи. Если по ходу лекции у обучающегося возникли свои соображения, свое понимание актуальности теоретических выводов, следует записать это на полях, а после лекции тщательно обдумать.

Конспект записанной лекции в тот же день должен быть отредактирован полностью. После усвоения темы лекции рекомендуется проверить свои знания, отвечая на вопросы самоконтроля, контрольных тестов, составить необходимые схемы и таблицы.

### **3.2 Рекомендации по изучению первоисточников**

Чтение рекомендованной и дополнительной литературы - это одна из важнейших частей самостоятельной работы студента, которая обеспечивает глубокое и прочное усвоение материала.

Результатом работы с первоисточником должно стать не простое усвоение основных идей первоисточника, а усвоение его содержания. Чтение и конспектирование литературы осуществляется не по принципу «книга за книгой», а «вопрос за вопросом» в соответствии с программой курса, при этом выделяются различные подходы к освещению одного и того же вопроса у различных авторов. При изучении и конспектировании первоисточников рекомендуется:

1. При изучении первоисточника следует ознакомиться с его оглавлением, предисловием, заключением, т.е. выводами по работе.
2. Внимательно прочесть работу, сформулировать излагаемые вопросы, записать основное содержание прочитанного материала.
3. Выбрать вид записей прочитанного материала: план, тезисы, выписки, цитаты, конспект. Наиболее целесообразной формой является

текстуальный конспект, который желательно вести в общей тетради.

4. Записать в конспекте фамилию, инициалы автора, полное название работы, кем и когда она издана. Страницу тетради разделить на 2 части, из которых правая сторона займет две трети ее ширины.

5. Сформулировать название прочитанного положения, записать его на левой стороне страницы, а на правой - изложить своими словами содержание этого положения, и так до конца изучения первоисточника. На левой стороне страницы студент может записать новые доказательства, факты, взятые из других источников, а также собственные мысли, суждения, вопросы, требующие дальнейшего изучения.

### **Требования к оформлению конспекта**

1. Структура конспекта должна отражать структуру источника.
2. Записать нужно главное, основное содержание.
3. Запись должна быть четкой по содержанию и краткой по объему.
4. Объем конспекта зависит от содержания первоисточников.

#### ***Показатели оценки:***

- *краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы;*
- *логичность изложения ответа;*
- *уровень понимания изученного материала.*

### **3.3. Как подготовить реферат или доклад**

Слово «реферат» в переводе с латинского означает краткое изложение в письменном виде или форме публичного доклада, содержания книги, результатов исследования по определенной проблеме. Работу над рефератом, докладом рекомендуется выполнять в следующей последовательности:

1. Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого теоретического материала. Предложенная тема должна

содержать проблему, быть связанной с современным состоянием отрасли сельского хозяйства, а именно хранением, причинами потерь продукции растениеводства.

2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие интернет ресурсы.

3. Сделайте выписки по основным вопросам темы, записывайте интересные факты, таблицы, схемы, цитаты по выбранной теме, обязательно указывая, откуда они взяты (автор, название книги, год и место издания, страница). Если встретятся непонятные термины и иностранные слова, выясните их смысл по справочной литературе.

4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения. Вступление должно быть кратким, где основываются актуальность и значимость темы реферата или доклада. В главной части следует описание основных положений конкретных вопросов темы, формулируются краткие выводы. В заключении даются основные выводы.

5. Подготовленный реферат или доклад должен сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

***Показатели оценки:***

- полнота и качественность информации по заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество презентационного материала.

**3.4. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету (экзамену)**

Дифференцированный зачет проводится в форме письменной контрольной работы.

1. Внимательно прочитайте материал по конспекту, составленному на учебном занятии.

2. Прочитайте тот же материал по учебнику, учебному пособию, методическим разработкам.
3. Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки, имеющиеся в учебнике или предложенные в данных методических пособиях.
4. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
5. Заучите «рабочие определения» основных понятий, законов.
6. Освоив теоретический материал, приступайте к выполнению заданий, решению задач, расчетов самостоятельной работы, составлению графиков, таблиц и т.д.

***Показатели оценки:***

- *качество уровня освоения учебного материала;*
- *умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практикоориентированные вопросы;*
- *обоснованность и четкость изложения ответа.*

**3.5. Оформление отчетов по выполнению практических (лабораторных) занятий и их защита**

1. Оформите тему практического занятия, согласно требованиям учебно-методического пособия.
2. Повторите основные теоретические положения по теме практического занятия, используя конспект лекций или учебно-методическое пособие.
3. Сформулируйте выводы по результатам выполненной темы практического занятия.
4. Подготовьтесь к защите практического занятия: повторите основные теоретические положения и ответьте на вопросы, представленные в учебно-методическом пособии по внеаудиторной самостоятельной работе.

***Показатели оценки:***

- *оформление практических занятий в соответствии с требованиями,*

*описанными в учебно-методическом пособии;*

- *качественное выполнение всех этапов занятия;*
- *необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения занятия;*
- *правильное оформление выводов занятия;*
- *обоснованность и четкость изложения ответа на контрольные вопросы к занятию.*

#### **4. Задания для самостоятельной работы**

по учебной дисциплине  
**ЕН.02. Информатика**

Вопросы и задания составлены в соответствии с разделами и темами рабочей  
программы дисциплины

**ЕН.02. Информатика**

**Подготовка рефератов, докладов, конспектов, презентаций и др.**

**Темы рефератов:**

1. Электронная почта. Ее возможности.
2. Основные характеристики компьютеров. Перечислите некоторые из них.
3. Многообразие компьютеров.
4. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру (перечислить не менее пяти).
5. Виды программного обеспечения компьютеров. Назовите некоторые конкретные программы с которыми вам приходилось работать.
6. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений деятельности.
7. Защита информации в компьютере и в сети, антивирусная защита.
8. Антивирусные программы (перечислить не менее трех).
9. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.
10. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией.

## 11. Возможности офисных программ.

### **Темы докладов:**

1. Объединение компьютеров в локальную сеть. Топология сетей.
2. Какие задачи решают ЛВС.
3. Аппаратное и программное обеспечение ЛВС.
4. Работа в сети. Привести конкретные примеры.
- 5 Сканирование текстовых и графических материалов.
- 6 Обмен информацией с внешними компьютерными носителями.
- 7 Автоматизированные системы обработки информации.
- 8 Компьютерные программы, предназначенные для решения производственных задач.
- 9 Автоматизированные рабочие места.
- 10 Современные операционные системы.
- 11 Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач.

### **. Практические занятия:**

#### **Практическая работа №1**

**Тема :** Определение программной конфигурация ВМ.

**Цель:** Изучить программную конфигурацию ВМ

**Оборудование:** IBM PC,

**Программное обеспечение:** MS Word

#### **Практическая работа №2.**

**Тема:** Подключение периферийных устройств к ПК.

**Цель:** Получение навыков подключения периферийных устройств к ПК.

**Оборудование:** IBM PC

**Программное обеспечение:** MS Word

#### **Практическая работа №3**

**Тема** Работа файлами и папками в операционной системе Windows

**Цель:** Получение навыков в работе с файлами и папками в операционной системе Windows

**Оборудование:** IBM PC

**Программное обеспечение:** MS Word

#### **Практическая работа №4**

**Тема** Установка на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности

**Цель:** Получение навыков установки на ПК пакета прикладных программ по профилю специальности

**Оборудование:** IBM PC.

**Программное обеспечение:** MS Word

### **Практическая работа №5**

**Тема:** Перевод текстов. Освоение соответствующего программного обеспечения. Первичные настройки текстового процессора

**Цель:** Получение навыков компьютерного перевода текстов.

**Оборудование:** IBM PC.

**Программное обеспечение:** MS Word

### **Практическая работа №6**

**Тема:** Работа с фрагментом текста. Параметры страницы. Номера страниц. Колонтитул.

**Цель:** Изучить процесс работы с текстовым фрагментом.

**Оборудование:** IBM PC.

**Программное обеспечение:** MS WORD.

### **Практическая работа №7**

**Тема:** Границы и заливка. Создание и форматирование таблиц. Работа со списками.

**Цель:** Изучить базовые возможности MS WORD .

**Оборудование:** IBM PC,

**Программное обеспечение:** MS WORD

### **Практическая работа №8**

**Тема:** Проверка на правописание. Печать документов.

**Цель:** Получение навыков проверки правописания в документе

**Оборудование:** MS Word.

**Практическая работа №9:** Вставка объектов из файлов и других приложений.

**Цель:** Изучить процесс вставки объектов из файлов и других приложений

**Оборудование:** IBM PC.

**Программное обеспечение:** MS Word

### **Практическая работа №10**

**Тема:** Создание комплексного текстового документа.

**Цель:** Получение навыков создания комплексного текстового документа Windows.

**Оборудование:** IBM PC.

**Программное обеспечение** MS Word.



**Практическая работа №11:** Интерфейс Microsoft Excel. Создание и оформление таблиц в MS Excel. Ввод и использование формул. Использование стандартных функций..

**Цель:** Изучить создание и оформление таблиц в MS Excel

**Оборудование:** IBM PC.

**Программное обеспечение:** MS Excel.

**Практическая работа №12:** Создание сложных формул с использованием стандартных функций. Построение диаграмм и графиков.

**Цель:** Изучить создание сложных формул с использованием стандартных функций. Построение диаграмм и графиков

**Оборудование:** IBM PC.

**Программное обеспечение:** MS Excel.

**Практическая работа №13:** Фильтрация данных. Формат ячеек..

**Цель:** Изучить Фильтрацию данных.и Формат ячеек

**Оборудование:** IBM PC.

**Программное обеспечение:** MS Excel.

**Практическая работа №14:** Создание презентации средствами MS PowerPoint.

**Цель:** Изучить создание презентации средствами MS PowerPoint.

**Оборудование:** IBM PC.

**Программное обеспечение:** MS PowerPoint

**Практическая работа №15:** Создание и заполнение базы данных. Связи между таблицами и ввод данных.

**Цель:** Изучить Создание и заполнение базы данных

**Оборудование:** IBM PC.

**Программное обеспечение:** ПК.

**Практическая работа №16:** Использование мастера подстановок. Сортировка данных. Формирование отчетов.

**Цель:** Изучить использование мастера подстановок, сортировку данных и формирование отчетов.

**Оборудование:** IBM PC.

**Программное обеспечение:** ПК.

**Практическая работа №17:** Запросы базы данных. Принципы поиска информации в СПС Консультант Плюс.

**Цель:** Изучить принципы поиска информации

**Оборудование:** IBM PC.

**Программное обеспечение:** MS Excel.

**Практическая работа №18** Система автоматизированного проектирования

Компас - 3D. .

**Цель:** Изучить систему автоматизированного проектирования Компас - 3D

**Оборудование:** IBM PC.

**Программное обеспечение:** Компас - 3D.

**Практическая работа №19:** Построение двумерной модели

**Цель:** Изучить построение двумерной модели

**Оборудование:** IBM PC.

**Программное обеспечение:** Компас - 3D.

**Практическая работа №20:** Построение пространственных моделей.

**Цель:** Изучить построение пространственных моделей.

**Оборудование:** IBM PC.

**Программное обеспечение:** Компас - 3D.

## **Вопросы для самостоятельной работы**

- 1 Информационные системы (ИС). Понятие и определение ИС.
- 2 Производственные и информационные системы.
- 3 Информационные системы в управлении.
- 4 Сканирование текстовых и графических материалов.
- 5 Обмен информацией с внешними компьютерными носителями.
- 6 Автоматизированные системы обработки информации.
- 7 Компьютерные программы, предназначенные для решения производственных задач.
- 8 Автоматизированные рабочие места.
- 9 Требования и функции АРМ для специалистов.
- 10 Требования к техническому и программному обеспечению АРМ.
- 11 Современные операционные системы.
- 12 Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач.
- 13 Основные операции с текстом в текстовом редакторе.
- 14 Оформление страницы документа. Колонтитулы.
- 15 Функции автозамены и правописания.
- 16 Создание и работа с формулами в текстовом редакторе.
- 17 Подготовка документа к печати.
- 18 Адресация в электронных таблицах.
- 19 Правила работы с мастером функций в ЭТ.
- 20 Создание и оформление диаграмм в ЭТ.
- 21 Базы данных. Основные объекты базы данных и режимы работы с ними.
- 22 Переменные в системе Mathcad и работа с ними.
- 23 Построение графиков функций в системе Mathcad.
- 24 Информационно-справочные системы.
- 25 Объекты, цели и задачи защиты информации.
- 26 Виды мер обеспечения информационной безопасности.

27 Архиваторы и их назначение.

28 Создание архивного файла и работа с ним.

29 Компьютерные вирусы и антивирусные пакеты программ.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ**

### ***Основные источники:***

Максимов Н.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для сред. проф. образован., М.: Форум, 2015, - 495 с. – 3 экз.

Синаторов С.В. Информационные технологии: учеб. пособие для сред. проф. образован., М.: Альфа-М: Инфра-М, 2014, - 334 с. - 2 экз.

Синаторов С.В. Информационные технологии: задачник: учеб. пособие для сред. проф. образов., М.: Альфа: Инфра-М, 2015, - 253 с. - 15 экз.

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 308 с. — ISBN 978-5-4486-0378-5, 978-5-4488-0193-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76992.html>

Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86070.html>

Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-9758-1891-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87074.html>