

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дедова Ольга Андреевна
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС
Дата подписания: 21.06.2024 21:46:34
Уникальный программный ключ:
9abb198844dd20b92d5826d8a9981a2787b556ef

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Рязанский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ
Директор Рязанского филиала
ПГУПС
_____ О.А. Дедова
«14» июня 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 Информационные технологии в профессиональной
деятельности**

для специальности

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

Квалификация – **техник**

Форма обучения - очная

Рязань
2024 год

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и рабочей программы учебной дисциплины ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Разработчик ФОС:

Бугренкова Е.Н., преподаватель Брянского филиала ПГУПС

Рецензент:

Кузнецова С.В., преподаватель Брянского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	5
3	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	8

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог для базового вида подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования.

Объектами контроля и оценки являются умения, знания, общие и профессиональные компетенции:

Объекты контроля и оценки	Объекты контроля и оценки
У1	Использовать изученные прикладные программные средства в профессиональной деятельности.
У2	Применять компьютерные и телекоммуникационные средства.
З1	Функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознание поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.2.	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технических процессов.
ПК 1.3.	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.
ПК 2.1.	Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.
ПК 3.1.	Оформлять техническую и технологическую документацию.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является *дифференцированный зачет*

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

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

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Форма контроля и оценивания
Умения:	
У 1. Использовать изученные прикладные программные средства в профессиональной деятельности.	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>контрольная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет.</i>
У 2. Применять компьютерные и телекоммуникационные средства.	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>контрольная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет.</i>
Знания:	
З 1. Функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>контрольная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет.</i>
Общие компетенции:	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>контрольная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет.</i>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности;	- <i>устный опрос;</i> - <i>письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>контрольная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i>

	- дифференцированный зачет.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознание поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
Профессиональные компетенции	
ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технических процессов.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - практическое занятие; - дифференцированный зачет.
ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.	- устный опрос; - письменный опрос; - тесты; - самостоятельная работа; - контрольная работа; - практическое занятие;

	- <i>дифференцированный зачет.</i>
ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.	- <i>устный и письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>контрольная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет.</i>
ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.	- <i>устный и письменный опрос;</i> - <i>тесты;</i> - <i>самостоятельная работа;</i> - <i>контрольная работа;</i> - <i>практическое занятие;</i> - <i>дифференцированный зачет.</i>

3.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) позволяет оценить достижения запланированных результатов обучения. Оценка освоения учебной дисциплины ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

Семестры							
1	2	3	4	5	6	7	8
							<i>Дифференцированный зачет</i>

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

1. Условия аттестации: аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения учебного материала дисциплины и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

2. Время аттестации: На проведение аттестации отводится 2 академических часа.

3. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит комплексный характер и включает в себя:

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;
- результаты выполнения аттестационных заданий.

4. Критерии оценки.

Оценка «5», «отлично» «отл.» исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка «4», «хорошо», «хор.» ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка 3 «удовлетворительно», «удовл.» ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных

обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка 2 «неудовлетворительно». «неуд.» ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

5. Перечень вопросов и заданий для проведения дифференцированного зачета

1. Дайте определение понятию «информационная технология».
2. Дайте определение понятию «информация».
3. Дайте определение понятию «данные».
4. Области применения информационных технологий.
5. Что относят к средствам реализации информационных технологий?
6. Дайте определение понятию «автоматизированная информационная система».
7. Классификация информационных систем.
8. Приведите классификацию информационных систем по виду деятельности.
9. Виды локальных систем.
10. Основные преимущества локальной сети.
11. Приведите классификацию компьютерных сетей по территориальной распространенности.
12. С помощью каких каналов различной природы компьютеры могут обмениваться информацией?
13. На основе каких базовых топологий строятся все сети? Какие бывают дополнительные топологии?
14. Дайте характеристику базовой топологии «шина».
15. Дайте характеристику базовой топологии «звезда».
16. Дайте характеристику базовой топологии «кольцо».
17. Дайте определение понятию «Интернет».
18. Виды подключения к Интернету.
19. Виды сеансового подключения.
20. Виды постоянного подключения.
21. Виды информационных ресурсов Интернета.
22. Сети передачи данных на железнодорожном транспорте.
23. Технология передачи данных.
24. Основные услуги компьютерных сетей.
25. Дайте определение понятию E-mail и расскажите его преимущества перед обычной почтой, из каких частей состоит адрес электронной почты?
26. Что такое автоматизированное рабочее место (АРМ)?
27. Классификация АРМов.
28. Какие АРМы используются в отрасли железнодорожного транспорта, какие задачи они решают?

29. Технологии обработки текстовой информации. Классификация текстовых редакторов и процессов, их назначение, возможности и области применения.
30. Назначение, использование табличного процессора.
31. Базы данных, их классификация.
32. Назначение основных объекты баз данных: таблица, запрос, форма и отчет.
33. Системы автоматизированного проектирования их назначение, возможности и области применения.
34. Мультимедиа технологии.

Варианты заданий для проведения дифференцированного зачета

Вариант 1

1. Информационные технологии – это ...

- А) процессы получения, переработки передачи данных.
- Б) совокупность сбора, передачи, преобразования, обработки, хранения информации.
- В) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

2. К информационным процессам относят ...

- А) процессы получения, переработки сырья, материалов, полуфабрикатов.
- Б) процессы сбора, передачи, преобразования, обработки, хранения информации.
- В) процессы контроля, анализа, корректировки данных.

3. Что такое техническое обеспечение ИС?

- А) комплекс документов, регламентирующих деятельность специалистов при использовании ПЭВМ на рабочем месте.
- Б) языки общения с пользователем, языки запросов, информационно-поисковые языки, языки-посредники в сетях.
- В) комплекс технических средств, применяемых для функционирования системы обработки данных.

4. Что такое математическое обеспечение ИС?

- А) совокупность математических методов, моделей и алгоритмов, применяемых в информационной системе.
- Б) языки общения с пользователем, языки запросов, информационно-поисковые языки, языки-посредники в сетях.
- В) совокупность методов и средств по размещению и организации информации, включающих в себя системы.

5. Какой технический параметр определяет скорость обработки информации?

- А) тактовая частота.
- Б) количество устройств ввода/вывода информации.
- В) производительность (быстродействие).

6. Информационно-аналитические (ИАС) относятся к ...

- А) системам сбора данных.
- Б) системам обработки данных (СОД).
- В) системам передачи данных (СПД).

7. Что такое информатизация?

- А) совокупность информации, характеризующая свойства и состояния объекта, процесса, явления, а также взаимосвязь с окружающим миром.
- Б) организационный, социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей людей.
- В) область человеческой деятельности, связанной с процессами хранения, преобразования и передачи информации.

8. Какую из перечисленных задач решает АРМ технолога ремонтного цеха?

- А) автоматизирует контроль сроков проверки оборудования неразрушающего контроля.
- Б) формирует шаблоны сетевых графиков.
- В) позволяет автоматизировать и детализировать учет выполненных работ каждым работником схемы (цеха).

9. Что такое прикладное программное обеспечение (ППО)?

- А) организация процесса обработки информации в компьютере и обеспечение нормальную рабочую среду для прикладных программ.

Б) любая конкретная программа, способствующая решению какой-либо задачи в пределах данной проблемной области.

В) комплекс документов, регламентирующих деятельность специалистов при использовании ПЭВМ на рабочем месте.

10. Тип кабеля с наибольшей скоростью передачи информации?

А) коаксиальный.

Б) Ввитая пара.

В) волоконно-оптический.

11. Поставьте соответствие каждой топологии сети.

1) шина	А) для больших сетей значительно увеличивается расход кабеля.
2) звезда	Б) при выходе из строя одного компьютера прекращает функционировать вся сеть
3) кольцо	В) в каждый момент времени только один компьютер может вести передачу данных

12. Какую задачу нельзя решить с помощью АРМа технолога ремонтного цеха?

А) Автоматизация контроля сроков технического обслуживания, текущего ремонта, поверки КИП (контрольно-измерительных приборов).

Б) формирование шаблонов сетевых графиков.

В) формированием технологических карт ремонта оборудования тягового подвижного состава (ТПС).

13. Выберите смешанную ссылку.

А) \$A\$1

Б) C\$14

В) B14

14. Для обеспечения работы с Интернет рабочих станций используется ...

А) File-сервер.

Б) PROXY-сервер.

В) Web-сервер.

15. Как называется программа для просмотра Web-страниц на экране?

- A) ICQ.
- Б) Skype.
- В) Браузер.

16. Как называется компьютер в сети с выделенным сервером, работающий как пользователь?

- A) сервером.
- Б) рабочей станцией.
- С) роутером.

17. Какой из перечисленных АРМов позволяет автоматизировать и детализировать учет выполненных работ каждым работником схемы (цеха)?

- A) АРМ технолога ремонтного цеха.
- Б) АРМ инженера по неразрушающему контролю.
- В) АРМ ПТОЛ

18. Как называются базы данных организованные в табличной форме?

- A) сетевые.
- Б) реляционные.
- В) иерархические.

19. Какую кнопку необходимо нажать для перемещения курсора в начало строки?

- A) Home.
- Б) Page Up.
- В) Page Down.

20. К какому классу информационных технологий относится электронная обработка данных

- A) по классу реализуемых технологических операций
- Б) по типу пользовательского интерфейса
- В) по степени охвата задач управления

Вариант 2

1. Что такое информационная система?

А) совокупность технических (аппаратных) и программных средств, а также работающих с ними пользователей (персонала), обеспечивающая ввод, передачу, хранение, обработку и представление информации.

Б) система приемов, способов и методов осуществления информационного процесса определенного назначения.

В) совокупность технических и программных средств, обеспечивающая получение, хранение, передачу, обработку и представление информации.

2. Что такое правовое обеспечение ИС?

А) правовое обеспечение включает в себя языки общения с пользователем, языки запросов, информационно-поисковые языки, языки-посредники в сетях.

Б) система нормативно-правовых документов, которые должны четко определять права и обязанности специалистов в условиях функционирования системы.

В) совокупность алгоритмов, обеспечивающих ввод, контроль, хранение и корректировку информации; формирование результатной информации и оформление ее в виде таблиц, графиков, диаграмм.

3. Данные – это...

А) программы.

Б) совокупность символьных, графических образов, несущих определенную смысловую нагрузку.

В) информация, представленная в виде, пригодном для обработки автоматическими средствами при возможном участии человека.

4. Многомашинные и многопроцессорные системы относятся к...

А) ИС по структуре аппаратных средств.

Б) математическому обеспечению ИС.

В) ИС по режимам использования.

5. Какую из перечисленных задач решает АРМ ПТОЛ?

А) позволяет автоматизировать и детализировать учет выполненных работ каждым работником схемы (цеха).

Б) автоматизирует контроль сроков проверки оборудования неразрушающего контроля.

В) формирует шаблоны сетевых графиков.

6. **К моделям информационных процессов относят**

- А) описательные, графические, математические, физические модели.
- Б) алгоритмы, программы.
- В) устройства ввода, обработки и передачи информации.

7. **Что такое системное программное обеспечение?**

- А) совокупность программных средств, предназначенных для поддержания функционирования компьютера и управления устройствами вычислительной системы.
- Б) комплекс программ, предназначенных для решения задач определенного класса.
- В) комплекс документов, регламентирующих деятельность специалистов при использовании ПЭВМ на рабочем месте.

8. **Система обработки данных - это**

- А) класс информационных систем, основным назначением которых является обработка массивов данных, осуществляемая с различными целями и в различных режимах.
- Б) совокупность алгоритмов, обеспечивающих ввод, контроль, хранение и корректировку информации; формирование результатной информации и оформление ее в виде таблиц, графиков, диаграмм; обеспечение достоверности и защиты информации.
- В) языки общения с пользователем, языки запросов, информационно-поисковые языки, языки-посредники в сетях.

9. **Назовите тип кабеля обладающего следующими свойствами:**

довольно гибкий и удобный для прокладки сети, относительно невысокая цена, простота монтажа и ремонта.

- А) коаксиальный;
- Б) волоконно-оптический;
- В) витая пара.

10. **Поставьте соответствие каждой топологии сети.**

1) шина	А) Каждый компьютер усиливает сигналы, передавая их следующему компьютеру
2) звезда	Б) При большом количестве компьютеров сеть работает медленно
3) кольцо	В) Управление сетью централизовано

11. Выберите абсолютную ссылку

- A) C14
- Б) C\$14
- В) \$c\$14

12. Какой из перечисленных АРМов позволяет вести картотеки рабочих мест дефектоскопистов?

- A) АРМ инженера по неразрушающему контролю.
- Б) АРМ ПТОЛ
- В) АРМ технолога ремонтного цеха.

13. Для организации Интранет используется ...

- A) File-сервер;
- Б) PROXY-сервер;
- В) Web-сервер.

14. Какую задачу нельзя решить с помощью АРМа инженера неразрушающего контроля?

- A) автоматизировать контроль
- Б) вести журналы дефектоскопии и журналы брака.
- В) Автоматизация контроля сроков технического обслуживания, текущего ремонта, поверки КИП (контрольно-измерительных приборов).

15. Объединение компьютеров в пределах одного региона (города, страны) называется ...

- а) сетью кампуса.
- б) территориальной сетью.
- в) глобальной сетью.

16. Информационно-поисковые (ИПС) относятся к

- A) системам обработки данных (СОД).
- Б) системам сбора данных.
- В) системам передачи данных (СПД).

17. Какой протокол разбивает информацию на пакеты и нумерует их, чтобы при получении можно было правильно собрать исходное сообщение?

- A) НТТР.
- Б) FTP.
- В) ТСР.

18. Объект базы данных Access, позволяющий выбирать из БД только необходимую информацию.

- А) Запрос.
- Б) Отчет.
- В) Форма.

19. Для того чтобы вставить пустую строку в документе надо нажать клавишу...

- А) Shift.
- Б) Enter.
- В) Ctrl.

20. Единая сеть передачи данных ОАО «РЖД» РФ представляет –

- А) совокупность аппаратных и программных средств.
- Б) совокупность информационных ресурсов.
- В) совокупность специализированных программно-аппаратных средств передачи данных и каналов связи, которые обеспечивают услуги по достоверной передаче данных.

8. Эталоны ответов

<i>Вариант 1</i>		<i>Вариант 2</i>	
№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1.	В	1.	Б
2.	Б	2.	А
3.	В	3.	В
4.	А	4.	А
5.	А	5.	А
6.	Б	6.	А
7.	Б	7.	А
8.	Б	8.	А
9.	Б	9.	В
10.	В	10.	1Б, 2В, 3А
11.	1В, 2А, 3Б	11.	А
12.	А	12.	А
13.	Б	13.	В
14.	Б	14.	В

15.	В	15.	Б
16.	Б	16.	А
17.	В	17.	В
18.	Б	18.	А
19.	Б	19.	Б
20.	В	20.	В

6. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к дифференцированному зачету:

Основная учебная литература:

1. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 546 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18341-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534809>

2. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537693>

3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536598>

Дополнительная учебная литература:

Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536599>