

6	Алексеева	3				
7	Королев	2				
8	Бурин	2				
9	Макеев	1				
10	Еремина	3				
Итого						

3. Оклад рабочего зависит от категории, используйте логическую функцию ЕСЛИ. Ежемесячная премия рассчитывается таким же образом. Подоходный налог считается по формуле:

$ПН = (\text{оклад} + \text{премия}) * 0,13$. Заработная плата по формуле:

$ЗП = \text{оклад} + \text{премия} - ПН$.

Задание 18

Pascal

Составить программу для вычисления значение выражения

$$y = \frac{x + 5}{x - 3}$$

где x целое число, вводимое с клавиатуры.

Пояснение.

В данной задаче используется условный оператор if для того, чтобы исключить деление на 0. Пример алгоритма с ветвлением (или разветвляющийся алгоритм).

Задание 19

Алгоритмы

Определить среднее арифметическое двух чисел, если a положительное и частное (a/b) в противном случае. Записать решение задачи в виде блок-схемы.

Задание 20

MS Excel

Создайте рабочую книгу, состоящую из трех рабочих листов.

- Первый лист назовите ИТОГИ. В нем должен содержаться отчет о финансовых результатах предприятия за месяц.

Отчет о финансовых результатах предприятия за сентябрь	
Выручка	
Расход	
Прибыль	

- Второй лист назовите ВЫРУЧКА. Постройте таблицу Выручки от продаж за текущий месяц. Сосчитайте пустые столбцы по формулам.

Выручка от продажи товара за сентябрь				курс доллара	32
№ п/п	Наименование товара	Цена в долларах	Цена в рублях	Количество товара	Итого в рублях
1	Товар 1	1		5	
2	Товар 2	3		10	
3	Товар 3	5		15	
4	Товар 4	7		20	
5	Товар 5	9		25	
6	Товар 6	11		30	
7	Товар 7	13		35	
8	Товар 8	15		40	
9	Товар 9	17		45	
10	Товар 10	19		50	
Итого					

- Третий лист назовите РАСХОДЫ. В него занесите Расходы предприятия за текущий месяц.

Расходы предприятия за сентябрь		
№ п/п	Расходы	Сумма в рублях
1	Заработная плата	2500
2	Коммерческие	4000
3	Канцелярские	5500
4	Транспортные	7000
5	Прочее	8500
Итого		

4. Заполните первый лист, используя ссылки на соответствующие листы.
5. Сохраните работу в собственной папке под именем Итого.

Задание 21

Pascal

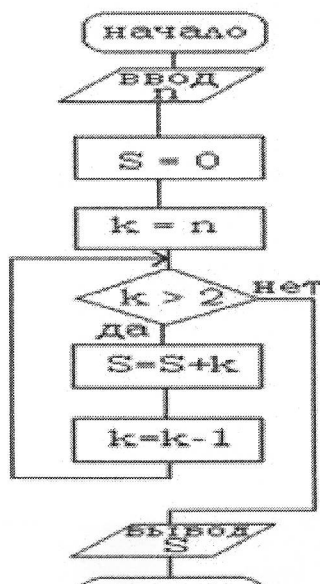
Составить программу, которая запрашивает ваше имя и рост (в см) и выводит на экран в случае если рост больше 180 см следующее сообщение "подстановка имени, вы можете играть в баскетбол", в противном случае - "подстановка имени, вы не можете играть в баскетбол".

Задание 22

Алгоритмы

Дана блок-схема алгоритма. Определить результат выполнения алгоритма при определённых значениях исходных данных. Например,

значениях исходных
при $n=4$ или $n=1$



Задание 23

MSWord

Подготовьте таблицу по предложенному образцу. Обратите внимание на оформление – некоторые линии отсутствуют, есть объединенные ячейки.

Формулы механического движения

	Виды механического движения			
	Равномерное прямолинейное	Равноускоренное прямолинейное	Равномерное движение по окружности	
		Любое	Свободное падение	
Ускорение	$a=0$	$a=(V-V_0)/t$	$g=9,8\text{m/c}^2$	$a=V^2/T$
Мгновенная скорость	$V=const$ $V=S/T$	$V=V_0+ at$	$V=V_0+gt$	$V=l/t$
Перемещение	$S=VT$	$S=V_0T+at^2/2$	$H=v_0+gt^2/2$	Находят геометрическим путем
Путь	$L=S$	$L=S$	$L=H$	$L=VT$

Задание 24

Pascal

Даны 3 числа. Найти среднее арифметическое. Задачу решить с помощью языка программирования Паскаль.

Задание 25

Измерение информации

Получено сообщение, информационный объем которого равен 32 битам. Чему равен этот объем в байтах?

Задание 26

MS Excel

1. Постройте график функции $y = 2/x^2 (x \neq 0)$ в промежутке (10, -10), $x \neq 0$.

Коэффициент	2
y	x
8	0,0313
7	0,0408
6	0,0556
5	0,0800
4	0,1250
3	0,2222
2	0,5000
1	2,0000
-1	2,0000
-2	0,5000

Задание 27

Pascal

Записать следующие выражения на языке Pascal, считая все переменные и действия целочисленными. $(a+b)(a-b)$.

Задание 28

MS Publisher

Разработать буклет

По теме: «Интернет – технологии, способы подключения, провайдер».

Задание 29

Pascal

Записать следующие выражения на языке Pascal, считая все переменные и действия целочисленными. $(1+x)^2$.

Задание 30

Измерение информации

Объем информационного сообщения 12582912 битов выразить в килобайтах и мегабайтах.

Задание 31

Создайте визитную карточку по образцу.

MSWord

Иванов Иван Иванович

123456 Казань,

Декабристов 123-456.

Телефон: (843) 222-33-44

Задание 32

Pascal

Составить программу, которая если вводимое с клавиатуры целое число больше 0 выводить на экран сообщение "это число положительное", если число равно 0 - "это ноль", если число меньше 0 - "это число отрицательное".

Задание 33

Системы счисления

Выполните: Число 981234567 перевести в восьмиричную систему счисления.

Задание 34

MS Excel

Просчитать сумму начислений работника за 20 рабочих дней, 21 рабочий день, за год (считая количество рабочих дней в месяц в среднем 21). В таблице должны быть предусмотрены следующие данные:

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	<i>Месяц</i>	<i>Стоимость часа</i>	<i>Длина рабочего дня</i>	<i>Кол-во рабочих дней</i>	<i>% начислений</i>	<i>Сумма начислений</i>
2	Январь					
3	Февраль					
4	Март					
5	Год					
6						

Построить диаграмму любого вида для данных этой таблицы на отдельном листе.

Задание 35

Pascal

Составить программу-тест по арифметике, состоящую из 5 примеров. Программа должна работать следующим образом: на экран выводится пример (вопрос) и пользователь вводит ответ с клавиатуры. За 5 правильных

ответов ставиться оценка "5", за 4 - "4", за 3 - "3", за 2, 1, 0 правильных ответов оценка "2".

Пояснение.

При написании программы по данной задаче нам потребуется 5 переменных числового типа (лучше использовать тип `real`, но если оговорить, что ответами на примеры должны быть целые числа, ведь примеры подбирает сам учащийся, то используем тип `integer`). Назовем наши переменные для хранения ответов `ot1`, `ot2`, `ot3`, `ot4`, `ot5`, для оценки - `oz`.

Подсчет и выставление оценки: через оператор `if` за каждый правильный ответ будем прибавлять 1 бал, а чтобы баллы накапливались используем формулу `oz:=oz+1`. Таким образом, в переменной `oz` будет храниться правильное количество ответов, но оценки 0 и 1 нет по условию задачи, следовательно нужно через `if` поставить "2" если `oz<=2`.

Задание 36

Системы счисления

Выполните: Сложить 212_8 и 1259_{10} .

Задание 37

MS Access

1. Создать БД «Зачисление» и внести в нее следующие сведения:

№	Факультеты	ФИО	Дата рожд.	Сумма баллов	Код спец- ти	Зачисление
1	Исторический	Васильева О.Н.	12.10.90	15	201	Да
2	Исторический	Быков А.И.	24.04.89	14	201	Да
3	Экономический	Листьев Д.В.	01.12.91	12	102	Нет
4	Экономический	Анохин С.П.	30.03.90	15	301	Да
5	Юридический	Ильин П.В.	14.07.89	10	201	Нет

2. Создать форму «Зачисление», включив в нее все поля БД, кроме поля «№». Откорректировать форму с помощью конструктора.
3. С помощью запроса найти записи, удовлетворяющие следующим условиям:
 - 1) вся информация о зачисленных абитуриентах;
 - 2) абитуриенты, поступившие на специальность с кодом 201 исторического факультета, набравшие не менее 15 баллов.

Задание 38

Pascal

Напишите программу нахождения наибольшего числа из трех случайных чисел от 1 до 10.

Для нахождения наибольшего числа из трех, нужно сначала сравнить два числа и выбрать наибольшее из них через оператор `if`, затем сравнить полученное наибольшее с третьим числом, если третье число больше, то переприсваиваем.

Задание 39

Системы счисления

Выполните: Перевести 1001011111112 в восьмичисловую систему счисления.

Задание 40

MSWord

Набрать текст с учетом форматирования (14 пунктов):

Поступающим в ВУЗы

С начала 90х годов в ряде ВУЗов *Российской Федерации* введены экзамены по информатике, причем каждое учебное заведение предъявляет свои требования к испытуемым. Например, в Государственной академии нефти и газа им. Губкина, в Московском государственном университете прикладной

биотехнологии необходимо знать язык *БЕЙСИК*, который мог и не входить в школьный курс информатики. В Санкт-Петербургской государственной инженерно-экономической академии абитуриент должен быть знаком с операционной системой MSDOS.

Форма проведения экзамена также различна: *собеседование, письменный экзамен, компьютерное тестирование.*

Несмотря на то, что до сих пор не существует утвержденных программ по информатике, не согласовано, каким языком программирования должен владеть выпускник школы, все же существует минимальный набор знаний, умений и навыков, которые должен продемонстрировать поступающий. Он должен *быть осведомлен о сути предмета, знать состав программного обеспечения компьютера и назначение его устройств; владеть хотя бы одним языком программирования, уметь описывать алгоритмы, освоить основы алгоритмизации вычислительных процессов и научиться программировать их; уметь представлять информацию в разрядной сетке компьютера и выполнять арифметические действия над числами в заданной форме представления; уметь упрощать логические функции и вычислять их значения по заданным значениям переменных.*

Задание 41

Pascal

Составить программу, в которой стороны прямоугольника (a - ширина, b - высота) задаются двумя случайных числа в диапазоне от 5 до 20 и если a больше b, то вычисляется площадь прямоугольника, иначе - периметр.

Вывод данных оформить следующим образом:

ширина ...

высота ...

площадь (или периметр) ...

Задание 42

Измерение информации

Определить количество битов в двух мегабайтах, используя для чисел только степени 2.

Задание 43

MSExcel

Рассчитайте расходы предприятия на командировки сотрудников за указанный период времени:

	A	B	C	D	E	F	G	H
I	Место назначения	Стоимость проезда	Расходы 1 ч/д	Кол-во человек	Число дней	Дата	Сумма в \$	Сумма в руб.
2	Смоленск	100	200	2	7	12 апр.	492,88	
3	Варшава	150	300	3	2	1 мая	211,16	
4	Оренбург	90	120	4	3	9 июнь	422,70	
5	Рим	300	500	2	4	29 июнь	282,60	
6	Лондон	290	470	3	5	10 июль	529,60	
7	Курс \$							
8						ВСЕГО:		

Пояснения: Все расходы в таблице приведены в долларах. Ссылка на ячейку B7– абсолютная.

Задание 44

Pascal

Составьте программу, которая выводит на экран в строчку 10 случайных чисел из промежутка от 6 до 23.

Задание 45

Системы счисления

Выполните: Перевести 111101100101_2 в восьмиричную систему счисления

Задание 46

MS Word

1. «Шифрование информации».

- a. «Методы обработки и передачи информации».
 - b. «Организация данных».
 - c. «Компьютер внутри нас».
2. «Мир без Интернета».
- a. «Россия и Интернет».
 - b. «Информационное общество».
 - c. «Лучшие информационные ресурсы мира».
3. «Виды информационных технологий».
- a. «Мировые информационные войны».
 - b. «Киберпреступность».
 - c. «Проблема защиты интеллектуальной собственности в Интернете».
4. «Internet v. 1.2».
5. «Искусственный интеллект и ЭВМ».
6. «Операционная система. Принципы и задачи».
- a. «Компьютеризация 21 века. Перспективы».
 - b. «Клавиатура. История развития».
7. «История Операционных Систем для персонального компьютера».
8. «Техника безопасности при работе в классе Информатики 30 лет назад и сейчас».
- a. «USB1.1, USB 2.0. Перспективы».
 - b. «RandomAccessMemory».
9. «Принтеры».
- a. «Шифрование с использованием закрытого ключа».
 - b. «BlueRayпротивDVD».
 - c. «CentralProcessorUnit».
 - d. «Компиляторы и интерпретаторы».
 - e. «Мертвые языки программирования».
 - f. «Они изменили мир».

Задание 47

Pascal

Составить программу на языке программирования Паскаль: Даны два числа вычислить сумму, разность, частное и произведение.

Задание 48

Системы счисления

Выполните: Перевести 11111111101_2 в восьмиричную систему счисления.

Задание 49

MS Excel

Билеты в театр можно купить по разным ценам: первые ряды портера - по 70 руб, последние ряды портера - 50 руб, балкон - 35 руб. Вычислите сумму выручки от продажи билетов за каждый день и за неделю в целом. Количество билетов, проданных на указанные места, приведены в таблице:

	А	В	С	Д	Е
1	День недели	Первые ряды	Последние ряды	Балкон	Дневная выручка
2	Понедельник	98	108	112	
3	Вторник	121	209	345	
4	Среда	326	498	401	
5	Четверг	422	507	203	
6	Пятница	531	558	446	
7	Суббота	502	525	544	
8	Воскресенье	456	478	501	
9	ОБЩАЯ ВЫРУЧКА				

Задание 50

Pascal

Составить программу на языке программирования Паскаль: $y=2xy^3-10zht/\cos t$

Критерии оценивания

«5» «отлично» – студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по УП, в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на

практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

«4» «хорошо» – студент в полном объеме освоил программный материал по УП, владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«3» «удовлетворительно» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по УП, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«2» «неудовлетворительно» – студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по УП, не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности.

3. Информационное обеспечение

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

- 1) Информатика. Базовый уровень. 10 класс: учебник/ Босова Л.Л., Босова А.Ю.- 2-е изд. стереотип.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.- 288 с.
- 2) Информатика. Базовый уровень. 11 класс: учебник/ Босова Л.Л., Босова А.Ю.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 256 с.
- 3) Информатика. Базовый уровень. 10 класс: самостоятельные и контрольные работы/ Босова Л.Л., Босова А.Ю.- 2-е изд. стереотип. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 96 с.
- 4) Информатика. Базовый уровень. 11 класс: самостоятельные и контрольные работы / Босова Л.Л., Босова А.Ю.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.- 96 с.
- 5) Информатика: учебник/ Угринович Н.Д.- М.:КНОРУС, 2021. – 378 с.
- 6) Информатика. Практикум: учебное пособие / Угринович Н.Д.- М.:КНОРУС, 2020.– 264 с.
- 7) Информатика: учебник для студентов учреждений СПО/М.С. Цветкова.- 6-е изд., стер. - М.:ИЦ «Академия», 2020. - 352 с.
- 8) Информатика: учебник для студентов учреждений СПО /Е.В. Михеева, О.И.Титова.-2-е изд., стер. - М.:ИЦ «Академия», 2018.-400 с.
- 9) Информатика: учебник для студентов учреждений СПО/М.С.Цветкова.- 6-е изд.,стер.-М.:ИЦ «Академия», 2020. - 352 с.

Дополнительные источники:

- 1) Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы, учебник/Гвоздева В.А.- М.: ИД Форум,ИНФРА_М,2018 – 544 с
- 2) Информатика и информационно- коммуникационные технологии. Учебное пособие/Плотников Н.Г. –М. ИЦ РИОР , 2017- 128 с
- 3) Дискретная математика : учебное пособие для СПО / И. П. Болодурина, Т. М. Отрыванкина, О. С. Арапова, Т. А. Огурцова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0706-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91863>

- (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 4) Хусаинов, А. А. Дискретная математика : учебное пособие для СПО / А. А. Хусаинов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 77 с. — ISBN 978-5-4488-0281-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86136> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 - 5) Элементы дискретной математики : учебное пособие для СПО / Д. С. Ананичев, И. Ю. Андреева, Н. В. Гредасова, К. В. Костоусов ; под редакцией А. Н. Сесекина. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0390-1, 978-5-7996-2845-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87913> (дата обращения: 03.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 - 6) Шаманов, А. П. Системы счисления и представление чисел в ЭВМ : учебное пособие для СПО / А. П. Шаманов. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 51 с. — ISBN 978-5-4488-0517-2, 978-5-7996-2806-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87865> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 - 7) Интеллектуальные системы : учебное пособие для СПО / А. М. Семенов, Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова, А. С. Цыганков. — Саратов : Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0654-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91871> (дата обращения: 02.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 - 8) Лубашева, Т. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / Т. В. Лубашева, Б. А. Железко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 379 с. — ISBN 978-985-503-625-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/67689> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
 - 9) Левковец, Л. Б. Векторная графика. CorelDRAW X6 : учебное пособие / Л. Б. Левковец. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2013. — 357 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. —

URL: <https://profspo.ru/books/71486> (дата обращения: 07.09.2020). —
Режим доступа: для авторизир. пользователей

- 10) Программные средства реализации алгоритмов. Алгоритмизация и программирование задач по обработке массивов: метод. указания к выполнению лаб. работ по дисциплине
- 11) «Информатика» / сост. И.Н. Щапова. — Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2015. — 35 с.
- 12) Программирование : учебное пособие / В.М. Зюзьков. — Томск : Эль Контент, 2013 — 186 с.
- 13) Пильщиков В.Н., Абрамов В.Г., Вылиток А.А., Горячая И.В. Машина Тьюринга и алгоритмы Маркова. Решение задач. (Учебно-методическое пособие) 2-е исправленное и дополненное издание - М.: МГУ, 2016 – 72 с.
- 14) Ясинская Ю.П., Макашова В.Н. Использование геолокационных сервисов для развития малого бизнеса // Студенческие научные исследования. 2014. № 5 [Электронный ресурс]. URL: <http://student.snauka.ru/2014/07/2260> (дата обращения: 12.09.2020).
- 15) СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы

Электронные издания (электронные ресурсы):

- 1) Основы MSWord [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://on-line-teaching.com/word/lsn034.html>
- 2) Основы работы в MSPublisher 2003 [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://metodisty.ru/modules/boonex/files/data/files/3254.pdf>
- 3) Создание презентации –
<https://intuit.ru/studies/courses/81/81/lecture/28242>
- 4) Способы представления информации в ЭВМ и методы адресации –
<https://intuit.ru/studies/courses/1117/278/lecture/7012>
- 5) Технические средства информационных технологий –
<https://intuit.ru/studies/courses/3481/723/lecture/14240>
- 6) Электронная почта –
<https://intuit.ru/studies/courses/3464/706/lecture/19443>

Цифровая образовательная среда СПО PROОбразование:

- 1) Старостин, А. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для СПО / А. А. Старостин, А. В. Лаптева ; под редакцией Ю. Н. Чеснокова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург :

Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-4488-0503-5, 978-5-7996-2842-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87882> (дата обращения: 31.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- 2) Гуров, В. В. Архитектура и организация ЭВМ : учебное пособие для СПО / В. В. Гуров, В. О. Чуканов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0363-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86191> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 3) 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 // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87074> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Электронно-библиотечная система:

IPRBOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>