

бкблпвнлп лк пэб б шув ллЮ дп кьб Еллбжзлж в вн бб
в вн ишквл ллм нлп вкквл Ю г вкквл ллЮ дп пвишквл пфнвг вкбв
шув ллЮ дп кьб
Лйливк1збж ллм нлп вккшжккб внл бпвп
3 в н бк лнй пвзб

Мп внг ы
нлнвзпн мл пфлЮл-
йвп бфвлзлжн Юпв
_____ + +Мпбйвкзл
«08» 1 вкпЮь 2020 +

Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 Проектирование программно-аппаратных комплексов

К мн ивкбв мл ллл зб: **09.03.03 Прикладная информатика**
К мн ивккллпщ мл бищ: **Прикладная информатика в логистике**
лнй лЮфкь: лфж ь
З мл 2
Лвйвлпн 4
1 в лд фвкшт в бкб 2, ф 1л 72
лнй лпфвкклпб7д фвп 4 1 вйвлпн

нл н ййтн дн Юп и
з к б ппвткбфвлзбт к пэ) л вкп пквнй к -В+

Л лЮвк к д 1 в кббз в нш
«01» 1 вкпЮь 2020 → мллпзлн 1

Д в пьц бжз в нлж

Лйливк1з
2020

1. Место дисциплины в структуре ОП

Б вл бмивк нлвзпвнл квв мнл н ййкл- мм н пкшт злй мивзл л лкклл влпъ з вл бмивк й флпб пфвЮл л ми к) лнй внпвйлж пфлпкбз йб лЮ дл пвицкшт лккли вкбж+ Б ккъ вл бмивк бдпф влпъ 4 л вл влпв в ь ивпъ ил бфвлзбй мнл лиг вкбвй зпнл Лмвн блккшвлвлпвйш в Вк лнй блккшвлпвклил бб».

З вл тл кшй пнвЮ кбъй) квлЮл вйшй иь бдпфвкбъ вл бмивкш нлвзпвнл квв мнл н ййкл- мм н пкшт злй мивзл л) лкклл влпъ дк кбъ) пйвкбъ в в ш выпвицклпб) л лнй внл ккшвл мнл вл в бдпфвкбъ вл бмивк7 нтвпвзпнн злй мшпвнл в Лмвн блккшвлвлпвйш) дшз в в йвл ш мнл н ййвнл кбъ +

Дк кбъ) пйвкбъ в к шзв) мшипфвккшвл мнв бдпфвкбб вл бмивкш нлвзпвнл квв мнл н ййкл- мм н пкшт злй мивзл л млк лЮпъ мнв бдпфвкбб вл бмивк дш ккшт) н иивицквл мнл н ййвнл квв +

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

З лй мивк вь	Вк вз пнш лпбг вкбъ
<p>ПК-2. Лмл лЮк мнл л вщ лмвл квв мнвзи кшт мнл влл в вк лнй блккл л лЮ мвфвкбъ в мнлвзпвнл пцвк лнй блккшвл лвлпвйш ил влпвзв</p>	<p>Знать: лкл кшвл мнвк вмиш в йвл ш лмвл кбъ в к ивд мнвзи клж лЮ лпб) вк лнй блккшт мпнвЮлпвж) лнй внл кбъ пнвЮ кбжз вк лнй блккшй лвлпвй й) йвл ш лнй ивд бб в лпнвзпнвнл кбъ ккшт) лкл кшвл йвл ш в пвткил бб мнлвзпвнл кбъ вк лнй блккшт лвлпвй) лдй лг клпб пбмл шт ВL) нтвпвзпнн) ппнлж п л в пкз влквнл квв шфл ивпвицкшт лвпвж) злй йпкбз влкквл лЮнн л квв в лвпв швл мнлплизлиш) пвлнбы Юд ккшт в лкл ш мнл н ййвнл кбъ+ Уметь: мнл л вщ к ивд мнв йвквлж лЮ лпб) шь иьпц вк лнй блккшвл мпнвЮлпв в н дн Юпш пщпнвЮ кбъ з вк лнй блккшй лвлпвй й) лнй ивдл ш пц в лпнвзпнвнл пц мшипфвккты вк лнй бы) лпц влп иьпц лн кбпвицкшж к ивд в шЮн вк лнй блккл-злй йпкбз влккж пвткил бб иь нви вкбъ млп ивккшт д ф, мнлвзпвнл пцвк лнй блккшвлвлпвйш+ Владеть: к шз йб лЮн в к ивд вк лнй бб) квлЮл вйлж иь нви вкбъ млп ивккшт мнлвд л лп вккшт д ф, к шз йб мл лнй ивд бб в лпнвзпнвнл кбы ккшт) к шз йб н Юпш л мнвзи кшй мнл н ййкшй лЮ мвфвкбвй иь мнлвзпвнл кбъ л нвй вккшт вк лнй блккшт лвлпвй.</p>
<p>ПК-3. Лмл лЮк ллд пц мнлпшпмш ил влпвфвлзвт вк лнй блккшт лвлпвй) н дн Юпш пц мнл н ййкшж зл вк лнй блккж лвлпвйш в Юд ккшт вк лнй блккж лвлпвйш иь пмн ивкбъ ил влпвфвлзбйб мнл вл лйб) ллд ш мнвзи клв мнл н ййквл лЮ мвфвкбв</p>	<p>Знать: л нвй вккшвл ьдшз в мнл н ййвнл кбъ) вт лвкп злвл) ьдшз в мнл н ййвнл кбъ в н Юпш л Юд йб ккшт) пвлнбы Юд ккшт) вклпнй вкпш в йвл ш пвлпнл кбъ т н зпнвлпвз ВL в мнлпшпмшнл кбъ мшицл пвицзл л вкпн вж) лдй лг клпб пбмл лж ВL) вв ппнлж п л в пкз влквнл квв) лкл ш л нвй вккшт лмвн блккшт лвлпвй) лвлпвй</p>

	<p>пмн ивкбь Юд йб ккшт+</p> <p>Уметь 7 зл бнл щц к ьдшз т мнл н ййбнл кбь) пвлпбнл щц нвдмищ пш мнлшлпбмбнл кбь) пвлпбнл щц н дн Юпш вйпы ВЛ йл пицкль) бкпв н блккль пвлпбнл кбв) лЮ нпг б щц б ппн кыщквллп влп бь б в взпш+</p> <p>Владеть 7к шз йб мл ллд кбы мнбзи кл л мнл н ййкл л лЮ мвфкбь) н дн Юпзв мнлшлпбмл ВЛ) н дн Юпзв зл ВЛ б Юд кш ВЛ) пвлпбнл кбь ВЛ) ппн квкбь лЮ нпг вккшт квллп влп бжб в взпш +</p>
--	---

3. Содержание дисциплины

Архитектуры программно-аппаратных комплексов.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Сетевые технологии.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Средства процессора.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Выбор языков программирования.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Виды обработки данных.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Взаимодействие с базами данных.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Тематический план

м,м	Е д виш б пвшш	1 в л ф л	лнйшд кьпбж			
			ивз бб	мн зпфвлзбв д кьпбь	и Юн пнкпшв д кьпбь	1 йлпльпвищк ь н Юп
1	нтбпвзпнш мнл н ййкл- мм н пкшт злймивзл	4	2			2
2	Лвпв шв пвтклил бб	10	2		4	4
3	Лнв лп мнл вллн	20	4		12	4
4	шЮн ьдшзл мнл н ййбнл кбь	20	4		12	4
5	б ш лЮ Юпзб ккшт	12	2		6	4
6	д бйл вжп бв Юд йб ккшт	6	2			4
ИТОГО		72	16	-	34	22

5. Виды образовательной деятельности

Лекции

- Архитектуры программно-аппаратных комплексов.** 3и 11б бз бб нтбпвзпнш+ 3и 11б бз бь мл блмищл кбы м йьпв+
- Сетевые технологии.** Лмл лЮ ллд кьп 1впв шт мнл н ййкл- мм н пкшт злймивзл +
- 3-4. Средства процессора.** SIMD-нв блпнш+ кл лмлпфклпщ+ н бфвлзбв мнл вллнш+ н иивищшв лдйлг клпв н бфвлзбт мнл вллнл + втклил бь RA +
- 5-6. Выбор языков программирования.** лдйлг клпв ьдшз + лдйлг клпв ьдшзл ((+ кл лмлпфклпщ ьдшзв Mel +

7. **Виды обработки данных.** П л ь б б к б б тищ ь лЮ Юпз ккшт+ л виб лЮ Юпз б ккшт+

8. **Взаимодействие с базами данных.** у бкш Юд ккшт+ бЮбв мнл н ййкл-мм н пкшв злймивзлшл пкз бьйб й у бк Юд ккшт+

Лабораторные занятия

Лабораторная работа №1-2.

Лвпв шв пвтклил bb+ нл н ййбнл кбвк лкл в мнлпзлил +

Лабораторная работа №3-4.

Лн кбд бь й ллб л + кл лйвнкшв й ллб ш+Лмвн бб к й ллб йб+Бвк йбфлзбв й ллб ш+Дмблб+ЛЮвзпш бзи лш+ втклил бь + В +

Лабораторная работа №5-6.

Лнв лп мнл вллн +Р А-нв блпнш+ кл лмлпфклпщ+ нл н ййбнл кбвк лкл в SIMD- нтбпвзпнш мнл вллн + нл н ййбнл кбвк лкл в пвтклил bb мпшлзл +

Лабораторная работа №7-8.

н бфлзбв мнл вллнш+ нл н ййбнл кбвк лкл в пвтклил bb RA +

Лабораторная работа №9-10.

лджлг клпб ьдшз + з з лнв лп л м н иивищкл л мнл н ййбнл кбь+

Лабораторная работа №11-12.

лджлг клпб ьдшз ((+ лпзв б пвтклил bb мнл н ййбнл кбь L((+

Лабораторная работа №13-14.

кл лмлпфклпщ ьдшзв Me l + н иивищшв мнл вллш+

Лабораторная работа №15-17.

б ш лЮ Юпз б ккшт+ П л ь б б к б б тищ ь лЮ Юпз ккшт+ л виб лЮ Юпз б ккшт+

Д кбь иь и Юн пнкшт н Юп мл бл бмибкв нлвзпнл кбв мнл н ййкл-мм н пкшт злймивзлл мнв лп иьвпль лпм вкп й к д кьпьт ьивзпнкккль б в+

Самостоятельная работа

взпц ь л йлпльпвищ ь н Юп к мн ивк к типЮвкбв б д знвмибкбв дж кбж лпм вкпш б н д бпвв бт мн зпбфлзбт пйвкбж+ Лк д зиыф впль н Юпв л ивз блккшй б й пвнб и йб) млблзв б лЮнв ибпн пнш б ьивзпнккшт блпфкбзл) бк лнй бб мл д ккшй пвй й зпнл) лмвнвг ыц вжл йлпльпвищкжн Юпв) блпфкбб пвй) шквл вккшт к л йлпльпвищпы мнлн Юпзп)мл лшл звз и Юн пнкшй д кьпьй+

Л йлпльпвищ ь кв т бпнк ь н Юп лпм вкпш ллпльп 7

мнлн Юпзв ивз блккл л й пвнб и) ллп ивкбб злклмвзп ивз бж мл пвй й)
 шквл вккшй к л йлпльпвицкжлв бдпфвкбв8
 шмликвкбб лй у кбт д кбж+

Темы для самостоятельного изучения

1. нл н ййквл д бйл вжп бв+
2. д бйл вжп бвмл ккшй+
3. л виб лЮ Юпзв ккшг+
4. у вкш Юд ккшг+
5. Злиц в швлмблзб+
6. л вибнл кбв б к ивдм н иивицкшт шфбл ивкбж+
7. взпб кллшцблмлшцл кбь шфбл ивпвицкжлжл бл пвйш+
8. вшл шмвнв фб ккшг+
9. Лвктнлкбд бь б д бйлблзиыфвкбв+
10. Ллд кбв м н иивицкшт лЮ лпвж+
11. Ввн нтбфвлз ь взлймлдб бь лЮ Юпзв ккшг+
12. нлЮвй нвзмл б клжд бл бйллпб ты мл лЮ Юпзв ккшг+
13. З лз к ь лтвй +

Злклмицбнл кбв лпм вкпл ллпц влп иьшцъ бк б б тицкшлй мнъ звк д кьпбьт б л
 квпнлфкжлв нвйб+ шмликвкбв л йлпльпвицкжл н Юпш л вкб влпь мл ьывзпнлккшй
 й пвнб и й) мл лшл ивккшй лпм вкп йб+ Евдмиц шш ьпвицкжлпб к з мив ьпль
 бк б б тицкшт млпн ливл лпм вкпл +

6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины (модуля)

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

Теоретические вопросы

1. лкьпбв мнл н ййкл- мм н пкл лзлймивзл +
2. Зи ллв бз бь нтбпвзпнн+
3. бмш йкл ль вкшг мнл вллнл +
4. лкьпбв илз ицкжл влпб+
5. б ш д бйл вжп бь лЮвзпл лвпб+
6. нл н ййквл д бйл вжп бв+
7. д бйл вжп бвмл ккшй+
8. SIMD-нв блпнш)йкл лмлпфкжлш) н бфвлзбв мнл вллнш+
9. лдйлг кллпб ьдпвл б ((+
10. кл лмлпфкжлшц ьдпвв М ел +
11. Пл ь бк б б тицк ь лЮ Юпз ккшг+
12. л виб лЮ Юпзв ккшг+
13. у вкш Юд ккшг+
14. бЮбв мнл н ййкл- мм н пкшв злймивзлшл пкз бьб й у вк Юд ккшг+

Критерии оценивания теоретических вопросов

1. Клнйшл вкб кбь лп вшл к пвлнвпфвлзбв лмнлш

м,м	влнвпфвлзбж лмнл	Злибфвлп л Юиил *)
1	Б к зн пзбж лп вп к млп ивккшж лмнл	. Юии
2	Б к н д вкштшж лп вп к лмнл 1 к ивдлй нвдмиц пл	/ Юии

(*) лдйлг к н бь -) 2 Юии +

2. У з и л вкб кь+ Л вкз д фвкл д лп вш к пвлнвпфвлзбв лмлш шп иьвпль) влв к Ю кл кв йвквв 3 Юиил мнв лп впв к пнв лмлш) мнлв кль ипф в шп иьвпль кв д фвкл +

Задания для лабораторных занятий

Д фб мл пвй й зпнл мнв илг вкшз з г лйти Юн пнклейтд кьпь+

Д кьв иь и Юн пнкшт б 1 йлпльпвицкж н Юп) лЮ д ш нви вкбж лкл кшт пбмл шт д ф мн зпзв п зг в н дйвцвкш 1блпвйв блп к блккл л лЮфвкьв Лйли М (www.moodle.smolgu.ru).

Образец задания

1. Ев ибдл пщйкл лмлпфжшв цфблвкьв к лкл в Р А- нтбпвзпншмл вллн + / +Ев ибдл пщмл влл м н ивицшт цфблвкьв ьдшв Python.

Критерии оценивания выполнения лабораторных работ

1. Клийшл вкб кьв з г лжи Юн пнклжн Юпш7

м,м	Лпнзпнк ь ф 1пщн Юпш	З либфвл п л Юиил *)
1	Лп вп к пвлнвпфвлзбв лмлш ш мл пвйви Юн пнклжн Юпш	. Юи
2	Бвйклпн ьв пмликвкьв злкзпккл л д кьв) мнв илг вккл л иь 1 йлпльпвицкж л нви вкьв з и Юн пнклжн Юпв	/ Юи

1 лдйг кльш н ьв л-) 2 Юи +

2. У з и л вкб кь+Л вкз д фвкл д и Юн пнкты н Юпм шп иьвпль) влв к Ю кл кв йвквв / Юиил) мнлв кль ипф в д н Юпм шп иьвпль кв д фвкл +

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

Зачетная работа

- Е дн Юп пщмлвзпн кьд ьв цфблвкьвк лкл вптклил ьв млпзл +
- Е дн Юп пщмл н ййкл- мм н пкшжзлй мивз1 иь Юлфкл л илг вкьв фвпшвтй вкшт й пнв) блмшцп 1 ь н б U -нв блпш+

Критерии оценивания зачетной работы

1. Клийшл вкб кьв н Юпш

м,м	Лпнзпнк ь ф 1пщзлкпнлицкжн Юпш	З либфвл п л Юиил *)
1	н бицкж нв ибдл к з г пж йвл нви вкьв	. Юи
2	к ибднвдшцп л	/ Юи

(*) лдйг к н ьв -) 2 Юи +

2. У з и л вкб кьв н Юпш7

м,м	Л вкз	З либфвл п л Юиил
1	Лпвфкл	4,75-5
2	лнл л	3,75-4,5
3	М л ивп лнбпвицкж	3-3,5
4	Квт л ивп лнбпвицкж	йвквв 0

Критерий получения зачета

Д фвл шп иьвпль мл нвдшцп п й н Юпш 1пм вкп пвфкьв 1 вй влпн + Бив млипфкьв д фвл 1пм вкп лиг вк7

пйвпцлп вф пцк пвлнвпфвлзбв лмлшш)н 1йлпнвкшв к ивз ьт8 пйвпцнви пщд фб)мнв илг вкшв к и Юн пнкшт д кьпьт.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

7.1. Основная литература

1. 1 п мфпз + +3 лнмлн пб кшв бк лнй блккшв 1 блпвйш7 пнвЮ кбь мнб мнлвзпнл кбб7 пфвЮлв мллЮв иь пдл , + + 1 п мфпз) + + внвц вкзл+ 2-в бд ґ блмн+ б лм+ лз 7 Вд пвицп л н жл) /-/-+ 113 1+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-08546-4. URL: <https://urait.ru/bcode/453261>
2. лизл +К+ влнбь бк лнй блккшг мнл влл б 1 блпвй7 пфвЮвз б мн зпвзпй иь пдл , +К+ лизл + 2-в бд ґ мвнвн Ю б лм+ лз 7 Вд пвицп л н жл) /-/-+ 432 1+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-05621-1. URL: <https://urait.ru/bcode/450255>
3. лн вв L+B+Лн кбд бь Юд ккшг / ф+Ф 1 пц.7 пфвЮвз иь пдл , L+B+ лн вв) +К+ лилу бк + 2-в бд ґ блмн+ б лм+ лз 7 Вд пвицп л н жл) /-/-+ 310 1+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-04469-0. URL: <https://urait.ru/bcode/452928>
4. лн вв L+B+Лн кбд бь Юд ккшг / ф+Ф 1 пц/7 пфвЮвз иь пдл , L+B+ лн вв) +К+ лилу бк + 2-в бд ґ блмн+ б лм+ лз 7 Вд пвицп л н жл) /-/-+ 513 1+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-04470-6. URL: <https://urait.ru/bcode/454122>
5. нвзми +В+ нлвзпнл кбв бк лнй блккшг 1 блпвй7 пфвЮвз б мн зпвзпй иь пдл / +В+ нвзми) К+И+3 лнл збк) + +Ив лфзбк + лз 7 Вд пвицп л н жл) /-/-+ 385 1+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-9916-8764-5. URL: <https://urait.ru/bcode/450997>
6. нб лншв + + нлвзпнл кбв бк лнй блккшг 1 блпвй7 пфвЮлв мллЮв иь пдл / + + нб лншв) В+В+ нб лншв + лз 7 Вд пвицп л н жл) /-/-+ 318 1+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-01305-4. URL: <https://urait.ru/bcode/451794>
7. пн н Е+Б+ нлвзпнл кбв пшй пдвнл ккшг 1 блпвй лЮ Юпз б бк лнй бб б пмн ивкбь 7 пфвЮлв мллЮв иь пдл , Е+Б+ пн н + лз 7 Вд пвицп л н жл) 2020. 304 1+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-07961-6. URL: <https://urait.ru/bcode/455707>
8. Дн йвкзбт + +Мн ивкбв г бджккшй бзилий бк лнй блккшг 1 блпвй7 пфвЮвз б мн зпвзпй иь пдл , + +Дн йвкзбт+ лз 7 Вд пвицп л н жл) /-/-+ 431 1+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-9916-9200-7. URL: <https://urait.ru/bcode/451064>
9. И нбцв + + нлн йкь бкг вкнбь б пвтклил бб мнл н йбнл кбь 1 илг кшг 1 блпвй7 пфвЮвз иь пдл , + +И нбцв + 2-в бд ґ блмн+ б лм+ лз 7 Вд пвицп л н жл) /-/-+ 432 1+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-07604-2. URL: <https://urait.ru/bcode/452137>
10. Квлпнл L+ + дш ккшг 7 пфвЮвз б мн зпвзпй иь пдл , L+ +Квлпнл + лз 7 Вд пвицп л н жл) /-/-+ 230 1+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-00874-6. URL: <https://urait.ru/bcode/450772>
11. Квпдл Л+ +Вк лнй блккшв 1 блпвйш б пвтклил бб ъзлклий бзв 7 пфвЮлв мллЮв иь пдл , Л+ +Квпдл + 3-в бд ґ блмн+ б лм+ лз 7 Вд пвицп л н жл) 2020. 178 1+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-08223-4. URL: <https://urait.ru/bcode/452595>
12. нлвзпнл кбв бк лнй блккшг 1 блпвй7 пфвЮвз б мн зпвзпй иь пдл , Б+ +Фблп) + + вицкзл) + +Дилп ныз) К+ +Кбфмлнпз 8 мл лЮ вжнв з бвжБ+ +Фблп + лз 7 Вд пвицп л н жл) /-/-+ 258 1+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-00492-2. URL: <https://urait.ru/bcode/450339>
13. ЕшлОицфвкзл + . нтбпвзпнн бк лнй блккшг 1 блпвй7 пфвЮлв мллЮв иь пдл / + +ЕшлОицфвкзл+ лз 7 Вд пвицп л н жл) /-/-+ 91 1+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-01159-3. URL: <https://urait.ru/bcode/452886>
14. L блпвйш пмн ивкбь пвтклил бфвзбйб мнл влй б б бк лнй блккшв пвтклил бб7 пфвЮлв мллЮв иь пдл , + + нл вкзл) +3+ в лнл) +В+Д Юлзбж) + +3 лйвк кшл + 2-в бд ґ блмн+ б лм+ лз 7 Вд пвицп л н жл) /-/-+ 136 1+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-09938-6. URL: <https://urait.ru/bcode/454172>

15. Лл вл + + дш ккшг7 пфвЮвз иь лнв кв л млл влблк ишкл л лЮ дл кбъ / + +Лл вл) + +Увт кл лзбж) +Б+Фвнпл лзлж+ 3-в бд ґ мвнвн Юв лм+ ллз : Вд пвищп л н жл) /-/-0. 4201+ нл влблк ишклв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-09324-7. влп7 ывзпнлкшж ,, ЛЮ дл пвищк ь ми п лнй н жл X жл + URL: <https://urait.ru/bcode/472497>
16. Ллзлил + + пфблйбпвищк ь пвткбз б бк лнй блккшв пвтклил бб+ Е дн Юпз йлЮишшг мнбилг вкбж7 пфвЮлв мллЮв иь пдл , + +Ллзлил + ллз 7 Вд пвищп л н жл) /-/-+ 1751+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-9916-6525-4. URL: <https://urait.ru/bcode/451366>
17. Лпнпг збк К+ + дш ккшг7 мллвзпнл кбв+ н зпбзпй7 пфвЮлв мллЮв иь пдл / К+ +Лпнпг збк) + + л бк+ ллз 7 Вд пвищп л н жл) /-/-+ 2911+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-00739-8. URL: <https://urait.ru/bcode/451246>
18. Лпнпг збк К+ + дш ккшг7 мллвзпнл кбв7 пфвЮвз иь пдл , К+ +Лпнпг збк) + + л бк+ ллз 7 Вд пвищп л н жл) /-20. 4771+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-00229-4. URL: <https://urait.ru/bcode/450165>
19. влнбъ йвт кбдйл б йу бк+ нлвзпнл кбв ывйвкпл б ппнлжп пвтклил бфвлзбт лблпвй ывзпнлккж пвткбзб7 пфвЮвз иь пдл , +К+В ул) + +Ипфкбзл) +Л+Лб л) Л+ +Лпвм кфбзл 8 мл нв з бвж +Л+Лб л + 2-в бд ґ мвнвн Юв лм+ ллз 7 Вд пвищп л н жл) /-/-+ 3691+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-03196-6. URL: <https://urait.ru/bcode/451278>
20. Фвзй нв + +Мн ивкбв В -мллвзп йб б млл вл йб7 пфвЮвз иь пдл / + +Фвзй нв + ллз 7 Вд пвищп л н жл) /-/-+ 2281+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-11191-0. URL: <https://urait.ru/bcode/455189>
21. Цвил + +Дцбп бк лнй бб7 лклш пвлнбб7 пфвЮвз иь Юз и нб п б й блпн пнш, + +Цвил) 3+ +Цвил + ллз 7 Вд пвищп л н жл) /-/-+ 3091+ з и н б й блпн+ з вй бфвлзбж змл + ISBN 978-5-534-04732-5. URL: <https://urait.ru/bcode/449285>

7.2. Дополнительная литература

1. нбил + +Вк лнй пбз б бк лнй блккшв пвтклил бб7 пфвЮвз иь пдл / + + нбил) + +Зибйл + 4-в бд ґ мвнвн Юв лм+ ллз 7 Вд пвищп л н жл) 2020. 3831+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-00814-2. URL: <https://urait.ru/bcode/449779>
2. кб вкзл В+ + втклил бб б йвлп ш млл н ййбнл кбъ7 пфвЮлв мллЮв иь пдл / В+ + кб вкзл) + + ил)Б+ + в лнл + ллз 7 Вд пвищп л н жл) /-/-+ 2351+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-02816-4. URL: <https://urait.ru/bcode/450999>
3. Длвл Л+ + нл н ййбнл кбв+ЛЮвзпкл-лнбвкпнл ккшж мл тл 7 пфвЮвз б мн зпбзпй иь пдл , Л+ +Длвл + ллз 7 Вд пвищп л н жл) /-/-+ 1551+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-00850-0. URL : <https://urait.ru/bcode/451488>
4. Длвл Л+ + нл н ййбнл кбв7 пфвЮвз б мн зпбзпй иь пдл , Л+ +Длвл + ллз 7 Вд пвищп л н жл) /-/-+ 3201+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-02444-9. URL: <https://urait.ru/bcode/450832>
5. З д клзбж + + нл н ййбнл кбв к S f r i 7 пфвЮлв мллЮв иь пдл / + +З д клзбж+ 2-в бд ґ мвнвн Юв лм+ ллз 7 Вд пвищп л н жл) /-/-+ 1921+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-12338-8. URL: <https://urait.ru/bcode/451467>
6. Знмлзбж +К+ влнбъ и лнбпйл + в вкбв лилг кллпц пфблйвкбж7 пфвЮлв мллЮв иь пдл , +К+Знмлзбж+ 2-в бд ґ блмн+б лм+ ллз 7 Вд пвищп л н жл) /-/-+ 1171+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-04817-9. URL: <https://urait.ru/bcode/454121>
7. И нбцв + + нл н ййк ь вкг вквнбъ+ н б йш) пвтклил бб б РВ-лнв лп 7 пфвЮвз иь пдл , + +И нбцв + 2-в бд ґ блмн+ ллз 7 Вд пвищп л н жл) /-/-+ 2801+ шлу вв лЮ дл кбв + ISBN 978-5-534-01056-5. URL: <https://urait.ru/bcode/452156>

8. иь зл + + лнй ищкшв ъдшзв б злймьпнш7 пфвЮлв мллЮв иь пдл / + + иь зл+ лїз 7Вд пвищп л н жп) /-/-+ 4291+ шлу вв лЮ дп квв + ISBN 978-5-534-04288-7. URL: <https://urait.ru/bcode/453250>
9. вш ш лмпбйбд bb7 пвлнвь б и лнбпйш7 пфвЮлв мллЮв иь пдл , + .Фвнкъз) Г + +Фвнкъз) + + впвищзвж) L+ + л кл бф+ 2-в бд ґ блмн+б лм+ лїз 7 Вд пвищп л н жп) /-/-+ 3571+ шлу вв лЮ дп квв + ISBN 978-5-534-04103-3. URL: <https://urait.ru/bcode/453567>
10. н вкл + + лпнвиь блккшв тн кбибц ккшг7 пфвЮлв мллЮв иь пдл / + + н вкл + лїз 7Вд пвищп л н жп) /-/-+ 1211+ шлу вв лЮ дп квв + ISBN 978-5-534-09837-2. URL: <https://urait.ru/bcode/453758>
11. Лл вшл + +Вк лнй блккшв пвтклил bb7 пфвЮлвз иь пдл , + +Лл вшл) + +Увт кл лзвж+ 7-в бд ґмвнвн Юб лм+ лїз 7Вд пвищп л н жп) /-/-+ 3271+ шлу вв лЮ дп квв + ISBN 978-5