

И дйднкбмнкЮ й пжд д Ю нф бИк к м гкЮдыI кнданжа L б] бм тдд
L б] бм з пйкб Икнп] мнкЮйкб ь] в бйкб к м гкЮкбз пйкб пимбв] бйдб
Ю нф бИк к м гкЮды
Дикз бйнда Икнп] мнкЮйч а пйдЮмндкбк

Ж1 б]м дйI кми кджд

К БI
Лмкмбжкм лк пиб йк-и бкк] дибнжа
м ккб
_____ * * нкди бйж
«08» нбйкы мы2019 И*

Рабочая программа дисциплины Б1.В.01 Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных

лм Юбйдб лк] ИккЮд: **09.03.03 Прикладная информатика**
лм Юбййкнкш лмкI дзш: **Прикладная информатика в логистике**
L кми к пибйды кий ы
Жтмн 1
Дби бнкм 2
нбИк г убкйч _б] дйдт 2,и нкЮ 72
L кми ккубкйкнкдбг убк . нби бнкм

ЛмкИм иипм гм кк з
ж й] д] к кб_йдубнжд_й пж() ктбйк .Д*И пйбми й

К] к мбй й г нб] йдд ж1 б] мч
«01» нбйкы мы2019 И(лмккжжз 1

Г Ю] пь t да ж1 б] мка _____

Дикз бйнж
2019

1 Место дисциплины в структуре ОП

днгдлздй Юъ убй Ю и нкш ККЛ(1 кмидмпбишь пу нкйджид к м гкЮкбзщч _ ккйкф бйда *

Ж дн_к]йчи кмб кЮйды(йбк _к]дичи]зы дгпибиды]днгдлздйч Дкмгжкмч д зИкмдкич жилищь кмйика к м ккжд]ййч _ (ккйкнъкныгй йды(пибиды д Ю]ч]быкбзщчнкд(н кмидмкЮййч б Юлмктбннб дгпибиды]днгдлздйб м_дкбжкм жилищь кмкЮ д КнкйЮ дй кмй кджд *

Гй йды(пибиды д й Ю]жд(лкзпибййч б лмд дгпибидд]днгдлздйч Дкмгжкмч]ййч _ д ибкк]ч д _ к м ккжд лкй]к ькны лмд дгпибидд]днгдлздйч гчжд д ибкк]ч лмкИ и идмкЮйды (днъмбкй ыи кби кдж *

2 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Жсилбкбйтды	Дй] дж ккмч]кндв бйды
<p>ПК-1.Длнкк бй лмкЮ] дкш к нзб] кЮйбд кмИйдг тда(ЮыЮыкш дй кмй тдкййч б лккмб йкнкд лкзшкЮкбз ба(нк дм кш]бк зщйшь дй кмй тдъ (1 кмидмкЮкш кмб кЮйды ж зкИднкдубнжа дй кмй тдкййка нднкби б</p>	<p>Знать: ибкк] дж лмкЮ] бйды к нзб] кЮйды кмИйдг тда н тбзшь ЮыЮбйды дй кмй тдкййч _ лккмб йкнкба лкзшкЮкбз ба 7 кмб кЮйды(лмб] цыЮыбич б жзкИднкдубнжа дй кмй тдкййка нднкби б 7 Югикв йкнкд кдлкЮ _ ДД(м_дкбжкммп(пнкма нкЮ д 1 пйждкйдмкЮйбд Ю уднз дкбзщч _ нбкба(жи и пйдж тдкййкб к кмп] кЮйбд д нбкЮб лмккжзч(кбкмдъ г]ййч _ д кнкйЮ лмкИ и идмкЮйды 7 кнкйЮ п_И з кмнъжкИк пибк (плм Юбйды ккмИЮба(лнкк Ю] ид(г л н ид(плм Юбйды лбмнкй зки(плм Юбйды кмИйдг тдба(шжйкидубнжа кбкмдд *</p> <p>Уметь: ЮыЮыкш дй кмй тдкййч б лккмб йкнкд лкзшкЮкбз ба(1 кмйпз дмкЮкш кмб кЮйды ж зкИднкдубнжа дй кмй тдкййка нднкби б(кнпт бнкЮыкш н км]бк зщйка дй кмй тдд]зы 1 кмй здг тдд кмб кЮйда лкзшкЮкбз ба г ж гудж *</p> <p>Владеть: ибкк] ид(нлнкк ид д дйнкмпи бйк ид ЮыЮбйды дй кмй тдкййч _ лккмб йкнкба лкзшкЮкбз ба(ибкк] джа к нзб] кЮйды кмИйдг тдд(й Ю] ж ид лк дй кмидмкЮйды г ж гудж к Югикв йкнкы _ кдлкЮ _ ДД *</p>
<p>ПК-2.Длнкк бй лмкЮ] дкш клдн йдб лмджз]йч _ лмктбннкЮд дй кмй тдкййкИк к бнлбиды д лмкбждмкЮкш дй кмй тдкййч б нднкбич Ю зкИднкдб</p>	<p>Знать: кнкйЮч б лмдйтдлч д ибкк]ч клдн йды д й здг лмджз]йка к з нкд(дй кмй тдкййч _ лккмб йкнкба(1 кмидмкЮйды кмб кЮйда ж дй кмй тдкййчи нднкби и, ибкк]ч 1 кмй здг тдд д нкмгжкмдмкЮйды]ййч _ (кнкйЮч б ибкк]ч д кб_йкзкИдд лмкбждмкЮйды дй кмй тдкййч _ нднкби(Югикв йкнкд кдлкЮ _ ДД(м_дкбжкммп(пнкма нкЮ д 1 пйждкйдмкЮйбд Ю уднз дкбзщч _ нбкба(жи и пйдж тдкййкб к кмп] кЮйбд д нбкЮб лмккжзч(кбкмдъ г]ййч _ д кнкйЮ лмкИ и идмкЮйды *</p> <p>Уметь: лмкЮ] дкш й здг лмб] ибкйика к з нкд(ЮыЮыкш дй кмй тдкййч б лккмб йкнкд д м гм кч Юкшкмб кЮйды ж дй кмй тдкййчи нднкби и(1 кмй здгкЮЮкш д нкмгжкмдмкЮкш лкзпибййшь дй кмй тдъ (кнпт бнкЮыкш нм Юдкбзщча й здг д Ю км дй кмй тдкййк- жи и пйдж тдкййка кб_йкзкИдд]зы мбф бйды лнкк Юбййч _ г]у(лмкбждмкЮкш дй кмй тдкййч б нднкбич *</p> <p>Владеть: й Ю] ж ид н км д й здг дй кмй тдд(йбк _к] дика]зы мбф бйды лнкк Юбййч _ лмкдгЮ] нкЮййч _ г]у(й Ю] ж ид лк 1 кмй здг тдд д нкмгжкмдмкЮйды</p>

] ййч_(й Ю жид м ккч н лмджв]йчи лмкИ иийчи к бнлбубйдби]зы лмкбждмкЮйды нкЮби бййч _ дйI кми тдкййч _нднкби.
--	--

3 Содержание дисциплины

Алгоритмы и их свойства. зИкмдки д лмкИ ии * КнйкЮч б нЮанкЮ зИкмдки * Лкйькдб] ййч_*Длкнк ч лмб]нк Юбйды зИкмдки *ДзкЮбнйкб клдн йдб зИкмдки *КнйкЮч б жййнкмгжтдд зИкмдки *Лкйькдб зИкмдки дубнжИк ыгч ж *

Типы данных. Лкйькдб нкм жййкИк кдл] ййч_* зИб м дубнжда д кб_йкзкИдубнжда нлбжч кбкмдд кдлкЮ] ййч_*Лмкнкч б кдлч] ййч_*Дкмгжкпмйч б кдлч] ййч_*КмИ йдг тды и нндЮЮИ йкИки бмйч б и нндЮ* Клбм тдд й] и нндЮид* дй и дубнждб и нндЮ* Г лднд* К цбжч д жв ннч *Кб_йкзкИды.NET.

Сортировка и поиск. З дйбайча лкднж* ДкмкдмкЮж б зИкмдки ч лпгч мбж(Южк Юж ид(Ф бзз (ч нкм ынкмкдмкЮж * д_ккки дубнжда лкднж*

Линейные однонаправленные списки. Лкнкмкбйдб нлднж * Клбм тдд й] нлднж ид* ЖкзштбЮ б нлднж* Лкнкмкбйдб]мпИд_ нкмгжкпм й гб к]йкй лм Юбййч_ нлднж Ю Ю] дй и дубнжа л иькдб кибмб]д(нкбжд*

Работа с графами. Лмб]нк Юбйды И1 кЮДлднкжмб бм*Длднжд ни бв йкнкд*И б здг тды лмкнкбаф д_ клбм тда й] И1 ид*К_к]ч И1 кЮЛпкши бв]п1 джндмкЮййч ид Юмф дй ид* зИкмдки бажкмч* кзйкЮа зИкмдки* Жм ку афдб лпкд и бв]п Юбид л м ид Юмф дй* Км йгдкдЮкб г ич ж йдб* КнккЮ* Лкнкмкбйдб кнккЮ й ди бйщф ба нккди кнкд* Лкнкмкбйдб зИкмдки кЮн ЮгЮ кки* Г] ид лкднж 7 днубмлч Юь t да лкднж лбмб км н ЮгЮ кки(и бкк] ЮкЮа д И йдт*

4 Тематический план

л-л	Г г] бзч д кби ч	нбИк и нкЮ	Л кмич г йькда		
			з бжтдд	з км ккмйч б г йькды	н и кнккькбзшй ы м кк
Е* зИкмдки ч дд нЮанкЮ					
1	зИкмдки д лмкИ ии * КнйкЮч б нЮанкЮ зИкмдки * Лкйькдб] ййч_* Длкнк ч лмб]нк Юбйды зИкмдки * ДзкЮбнйкб клдн йдб зИкмдки * КнйкЮч б жййнкмгжтдд зИкмдки * Лкйькдб зИкмдки дубнжИк ыгч ж *	8	2	4	2
Е* Кдлч] ййч_					
2	Лкйькдб нкм жййкИк кдл] ййч_* зИб м дубнжда д кб_йкзкИдубнжда нлбжч кбкмдд кдлкЮ] ййч_* Лмкнкч б кдлч] ййч_* Дкмгжкпмйч б кдлч] ййч_* КмИ йдг тды и нндЮЮИ йкИки бмйч б и нндЮ* Клбм тдд й] и нндЮид* дй и дубнждб и нндЮ* Г лднд* К цбжч д жв ннч * Кб_йкзкИды.NET.	8	2	4	2
Е* ДкмкдмкЮж д лкднж					
3	З дйбайча лкднж* ДкмкдмкЮж б зИкмдки ч лпгч мбж(Южк Юж ид(Ф бзз (ч нкм ынкмкдмкЮж * д_ккки дубнжда лкднж*	8	2	4	2
Е* З дйбайч б к] йкй лм Юбййч б нлднж					
4	Лкнкмкбйдб нлднж * Клбм тдд й] нлднж ид* ЖкзштбЮ б нлднж*	5	1	2	2

5	Лкнкмжбйдб]мпид_ нкмгжпм й гб к]йкй лм Юбййч_ нлднжЮ Ю Ю]дй идибнжа л иькдб кубмб]д(нкбжд*	5	1	2	2
IV. I кк нИм I ид					
6	Лмб]нк Юбйды Им I кЮ Длднкжмб бм* Длднжд нибв йкнкд* I б здг тды лмкнкбаф д_ клбм тда й] Им I ид* К_к]ч Им I кЮ	8	2	4	2
7	Лпкш ибв]п I джндмкЮййчид Юмф дй ид* зИкмдки ба жнкмч* кзйкЮа зИкмдки* Жм ку аф дб лпкд ибв]п Юбид л м ид Юмф дй* Км йгдкдЮкб г ич ж йдб*	10	2	4	4
8	КнккЮ* Лкнкмжбйдб кнккЮ й дибйшф ба нккдикнкд*	10	2	4	4
9	Лкнкмжбйдб зИкмдки кЮн ЮгЮ кки* Г] ид лкднж 7 днибмлч Юь t да лкднжб лбмб км н ЮгЮ кки(ибкк] ЮкЮа д Им йдт*	10	2	4	4
ИТОГО		72	16	32	24

5 Виды образовательной деятельности

Занятия лекционного типа

Лекция №1. Алгоритмы и их свойства. зИкмдки д лмкИм ии * КнккЮч б нЮанкЮ зИкмдки * Лкйькдб]ййч_* Длнкк ч лмб]нк Юбйды зИкмдки * ДзкЮбйкб клдн йдб зИкмдки * КнккЮч б жйнкмгжт дд зИкмдки * Лкйькдб зИкмдки дибнжИк ыгч ж .

Лекция №2. Типы данных. Лкйькдб нкм жйкИк кдл]ййч_* зИб м дибнжа д кб_йкзкИдибнжа нлбжч кбкмдд кдлкЮ]ййч_* Лмкнкчб кдлч]ййч_* Дкмгжпмйчб кдлч]ййч_* КмИйдг тды и нндЮЮ ИйкИкибмйчб и нндЮ* Клбм тдд й] и нндЮид* дй идибнжб и нндЮ*Г лднд*К цбжч д жв ннч*Кб_йкзкИды* АР*

Лекция №3. Сортировка и поиск. З дйбайча лкднж* ДкмдмкЮж б зИкмдки ч лпгч мбж(Юк Юж ид(Ф бзз (ч нкм ынкмкдмкЮж* д_кккидибнжа лкднж*

Лекция №4. Линейные однонаправленные списки. Лкнкмжбйдб нлднж *Клбм тдд й] нлднж ид*ЖзштЮб нлднж* Лкнкмжбйдб]мпид_ нкмгжпм й гб к]йкй лм Юбййч_ нлднжЮ Ю дй идибнжа л иькдб кубмб]д(нкбжд*

Лекция №5. Работа с графами. Лмб]нк Юбйды Им I кЮ Длднкж мб бм* Длднжд нибв йкнкд* I б здг тды лмкнкбаф д_ клбм тда й] Им I ид*К_к]ч Им I кЮ

Лекция №6. Путь между фиксированными вершинами* зИкмдки ба жнкмч* кзйкЮа зИкмдки* Жм ку аф дб лпкд ибв]п Юбид л м ид Юмф дй*Км йгдкдЮкб г ич ж йдб*

Лекция №7. Остовы* Лкнкмжбйдб кнккЮ й дибйшф ба нккдикнкд*

Лекция №8. Построение алгоритмов с возвратом* Г] ид лкднж 7 днибмлч Юь t да лкднжб лбмб км н ЮгЮ кки(ибкк] ЮкЮа д Им йдт*

Занятия семинарского типа (лабораторные работы)

Лабораторная работа №1,2* Лкйькдб нкм жйкИк кдл]ййч_* зИб м дибнжа д кб_йкзкИдибнжа нлбжч кбкмдд кдлкЮ]ййч_* Лмкнкчб кдлч]ййч_* Дкмгжпмйчб кдлч]ййч_*

Лабораторная работа №3,4* КмИйдг тды и нндЮЮ ИйкИкибмйчб и нндЮ* Клбм тдд й] и нндЮид* дй идибнжб и нндЮ*Г лднд*К цбжч д жв ннч*Кб_йкзкИды.NET.

Лабораторная работа №5,6. З дйбайча лкднж* ДкмдмкЮж б зИкмдки ч лпгч мбж(Юк Юж ид(Ф бзз (ч нкм ынкмкдмкЮж* д_кккидибнжа лкднж*

Лабораторная работа №7,8. Лкнкмкбйдб нлднж *Клбм тдд й] нлднж ид* ЖкзштбЮб нлднжд*Лкнкмкбйдб]мпИд_ нкмржкм й гб к]йкй лм Юбййч_ нлднжЮЮ]дй идибнжа л иькдбкбмб]д(нкбжд*

Лабораторная работа №9,10. Лмб]нк ЮбйдыИм I кЮДлднкжмб бм*Длднжд нибв йкнкд* Iб здг тдылмкнкбафд_клбм тда й] Им I ид*К_к]ч Им I кЮ

Лабораторная работа №11,12. Лпкш ибв]п I дждмкЮййч ид Юмф дй ид* зИкмдкк бажкмч *

Лабораторная работа №13,14. КнккЮ *Лкнкмкбйдб кнккЮ й дибйщ ба нккди кнкд*

Лабораторная работа №15,16. Лбмб кмн ЮгЮ кки *

Самостоятельная работа

Кбжпт ы никнккыкбзпй ым кк нкп]бйк й лм Юбй й пИп збйдб д г жмблзбйдб гй йда нкп]бйккЮд м гЮкдб лм ждубнжд_пибйда *Кй г жъу бкны Юм ккб нзбждкййч ид и кбмд з ид(лкднжб д к гкмб здкбм кпмч д пвбжмкййч_днккййджЮ дйI кми тдд лк г] ййчи кби и жпн (клбмбв т ба никнккыкбзпйка м ккб(Юдтпубйид кби (Юйбнбййч_й никнккыкбзпйпть лмкм кжп(лк)ИкккЮб жз км кмйч и г йькды *

Лмд дтпубйидд Юб_кби нкп]бйк и лмб]з Иъкны й никнккыкбзпйпть лмкм кжп нЮа нкЮ д ибк]ч днлкзштпбич_к цбжккЮ

Дк]бмв йдб никнккыкбзпйка м ккч лмдЮ]бйк йдв б Юк здтб нпжг йдби нкм йдт Ю мбжибй]пбика здкбм кпмб*

I г]бзч д кбич	Дикнккыкбзпй ым кк
1 Алгоритмы и их свойства.	[3]
2 Типы данных. Лкйькдб нкм жйкИк кдл] ййч_* зИб м дубнжа д кб_йкзкИдубнжа нлбжч кбкмдд кдлкЮ] ййч_* Лмкнкчб кдлч] ййч_* Дкмржкмйчб кдлч] ййч_* КМИйдг тды и нндЮЮ ИйкИкбмйчб и нндЮ* Клбм тдд й] и нндЮид* дй идубнждб и нндЮ* Г лднд* К цбжч д жв ннч* Кб_йкзкИды .NET.	[1 , 2]
3 Сортировка и поиск. З дйбайча лкднж* ДкмкдмкЮб зИкмдккч лпгч мбж Юк Юк ид(Ф бзз (ч нкм ы нкмкдмкЮ* д_кккидубнжа лкднж*	[4]
4 Линейные однонаправленные списки. Лкнкмкбйдб нлднж * Клбм тдд й] нлднж ид* ЖкзштбЮб нлднжд* Лкнкмкбйдб]мпИд_ нкмржкм й гб к]йкй лм Юбййч_ нлднжЮЮ]дй идибнжа л иькдбкбмб]д(нкбжд*	[4]
5 Работа с графами. Лмб]нк ЮбйдыИм I кЮДлднкжмб бм*Длднжд нибв йкнкд*Iб здг тдылмкнкбафд_клбм тда й] Им I ид*К_к]ч Им I кЮ	[9]
6 Путь между фиксированными вершинами* зИкмдкк бажкмч * кзйкЮа зИкмдкк* Жм ку афдб лпкд ибв]п Юбид л м ид Юмф дй*Км йгдкдЮкбг ич ж йдб*	[9]

7 Остовы*Лкнкмкбйдб кнккЮ й дибйщ ба нккди кнкд*

6 Критерии оценивания результатов освоения дисциплины (модуля)

6.1 Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

1. Кбкмбкдибнжд Юлмкнч лк кнйкЮчи кби и жтмн к нпв] ькны й збжтды_ д лмкЮмь кныи з км кмйч_г йыкды *

Кз дийк нк Юкны(бнз д нкл] бйкб	- к нккькбз пйк д] кнк ккуйк лкз йк дгз И бк и кмд з 7 - к й мпв дЮбк лкз йкб лкйди йдб и кмд з (и кв бк к кнйкЮкшнЮд нпв] бйды(лмдЮнкд лмди бмч 7 - нкмдк ккЮбк лкнз б] кЮкбз пйк*
кмкфк нк Юкны(бнз д нкл] бйк к й мпв дЮбк гй йдб д лкйди йдб и кмд з (к]й жб	-] клпнж бк б] дйдийч б кф д жд(йк днлм Юьбк д_ н и кнккькбз пйк лкнз б г и би йда лмблк] Юкбзы 7 - йб ЮбИ] и кв бк п б] дкбз пйк к кнйкЮкшнЮб нпв] бйдб 7 -] клпнж бк кк] бз пйч б лкИмф йкнкд*
] кЮбкЮмдкбз пйк нк Юкны(бнз д нкл] бйк к й мпв дЮбк гй йдб д лкйди йдб кнйкЮч_ кбкмбкдибнжд_ лкз кв бйда кби ч (йкб	- дгз И бк и кмд з йб] кнк ккуйк лкз йк 7 - йб и кв бк к кнйкЮкшнЮд нпв] бйды д лмдЮнкд йбк_к] ди ч б лмди бмч 7 й мпф бк лкнз б] кЮкбз пйк кнкшЮ дгз кв бйдд и кмд з *
бп] кЮбкЮмдкбз пйк нк Юкны(бнз д нкл] бйкб	- к й мпв дз йбгй йдб кзщф ба и нкд кби ч м г] бз (Юлмкн 7 - лмд ккЮбк й Юлмкн днж в бк б]к ни ч нз 7 - дгз И бк и кмд з бнлкмь] куйк д йбЮмбйк*

. *3 км кмйч б м ккч

Образец задачи

Г км кк кшлмкИм и ип нкмкдмкЮд Юк Юж иди нндЮг лднба *

Вопросы для защиты

- 1 Ккубкч лк з км кмйч и м кк и б
- 2 З дйбайча лкднж*
- 3 ДкмкдмкЮж б зИкмдкйч лпгчмбж(Юк Юж ид(Ф бзз (ч нкм ынкмкдмкЮж *
- 4 д_кккидибнжда лкднж*
- 5 Лкнкмжбйдб нлднж *
- 6 Жкз шт бЮб кибмб] д*
- 7 ДкбжЮ] дй идибнжа л иыкд*
- 8 зИкмдкй ба жнкмч *
- 9 кз йкЮа зИкмдкй *
- 10 Км йгдкдЮкб г ич ж йдб*

Критерии оценивания выполнения лабораторных работ

кмйч ктбйдЮйдыжв]ка з км кмйча м ккч б

л-тп	Дкмтжтмй ыи нкшм ккч	Жкз дибнкЮ ззкЮ
1	КкЮк й кбкмбкдибнжд Юлмкнч лк кби б з км кмйча м ккч	- 33
2	би кйнкм тды Юлкзйбйды жйжмбкйкИк г] йды(лмб] з кв бййкИк]зы н и кнккькбз пйкИк мбф бйды ж з км кмйча м ккб	. 33

н Югикв йкнкпъ Им] тдд]к, (1 зз *

Ф жз ктбйдЮйды* Ктбйж г укбйк г з км кмйч м ккп Юнк Юьбкны(бнз д й м йк йбибйбб. ззкЮЮмкдЮки нзпи б г м ккп Юнк Юьбкны йбг укбйк *

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

Критерий получения зачета

Г убк Юнк Юьбкнылк мбгпзцк к и м ккч нкл] бйк ЮСбибидб нби бнкм *

зылкзпибидыг убк нкл] бйк]кзв бйб

- пибкшккЮуи кшй кбкмбкдибнждб Юлмкнч (м нни ккмбййчб й збжгды_ лмкЮьбкны й
з км ккмйч_г йькды_;

- Юлкзйкшдг т дкдкшЮбз км ккмйчб м ккч.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

7.1. Основная литература

1 ЖбжЮдй * * Кбкмды Им l кЮ Dмб] i]t i]б пуб йкб лкнк дб]зы лмджэ]йкЮк
жз Юд к + * * ЖбжЮдй* 2-б дг] * И * Дг] кбзшкЮ м ак(., -4* -// н* Дбмдыб
жз Ю* Лмджэ]йка жмн* ISBN 978-5-534-04850-6. I бв ди]кнкпл б www.biblio-
online.ru/book/88147B5A-71A3-4A4E-AD91-0EC2D6DBF989.

2 Кмкл дикЮ * * Дй кми кдж Ю к* Кки -бпуб йдж]зы ж]бидибнжЮк жз Юд к
+ * * Кмкл дикЮИ * Д* м йкЮ7ккЮмб] * * * Кмкл дикЮ 3-б дг] * (лбмбм * д]кл* И * Дг]
кбзшкЮ м ак(., -4* 11/ н* Дбмдыб жз Ю* ж]бидибнжда жмн* ISBN 978-5-
534-02613-9. I бв ди]кнкпл б s s s * e hk-online.ru/book/F0FE998E-C747-4ABB-84E3-
07A146765A50

3 Кмкл дикЮ * * Дй кми кдж Ю к* Кки .бпуб йдж]зы ж]бидибнжЮк жз Юд к
+ * * Кмкл дикЮ ккЮмб] * * * Кмкл дикЮ 3-б дг] * (лбмбм * д]кл* И * Дг] кбзшкЮ
м ак(., -4* 0, 2 н* Дбмдыб жз Ю* ж]бидибнжда жмн* ISBN 978-5-534-02615-3.
I бв ди]кнкпл б s s s * e hk-online.ru/book/5A795D83-C63B-4210-93C5-B3AC5093CC91

4 Убмл жЮД* * Кбкмбкдибнждб кнйкЮ дй кми кждб пуб йдж д лм жджпи]зы
ж]бидибнжЮк жз Юд к + Д* * Убмл жЮ И * Дг] кбзшкЮ м ак(., -4* /1/ н*
Дбмдыб жз Ю* ж]бидибнжда жмн* ISBN 978-5-9916-8562-7. I бв ди]кнкпл б
www.biblio-online.ru/book/78AD1E84-B91E-4ABA-9F16-5C4786292A2E.

5 Жг йнжда(* * ЛмкИм иидмкЮйдб й Visual C#: пуб йкб лкнк дб]зы ЮгкЮ+ * *
Жг йнжда* 2-б дг] * (лбмбм * д]кл* И кнжЮб Дг] кбзшкЮ м ак(., ., * -5. н*
чнф бб к м гкЮйдб * ISBN 978-5-534-12338-8. Кбжнкбцбжкмййча ++ D м ак W ак *
URL: <https://urait.ru/bcode/451467>

6 Лк] бзшжда(* * ЛмкИм иидмкЮйдб* гкЮа жмн D#: пуб йдж]зы ЮгкЮ+ * *
Лк] бзшжда* И кнжЮб Дг] кбзшкЮ м ак(., ., * /25 н* чнф бб к м гкЮйдб *
ISBN 978-5-534-10616-9. Кбжнкбцбжкмййча ++ D м ак W ак * URL:
<https://urait.ru/bcode/444120>

7 днжмбкй ы и кби кдж б лмджэ]йчб г]уд д нзкв йкнкш зИкмдккЮ пуб йдж д
лм жджпи]зы ж]бидибнжЮк жз Юд к + * Б* й]мббЮ * * кзкккЮЖ* * Жзъ] (* *
ЛмзккЮ 2-б дг] * (днлм * д]кл* И кнжЮб Дг] кбзшкЮ м ак(., -5* /-3 н* жз Ю*
ж]бидибнжда жмн* ISBN 978-5-534-04246-7. Кбжнкбцбжкмййча ++ D м ак W ак *
URL: <https://urait.ru/bcode/444120>.

7.2. Дополнительная литература

1 _к * (клжмкл к в * (зпи й в * Дкмгжпмч]ййч_д зИкмдккч * Лбм* н йИ * б у*
лкн* И * Дг] кбзшжда]ки дзшйб (., ., 5* /40 н*

2 дмк * зИкмдккч д нкмгжпмч]ййч_* кЮы Юмнды]зы К бмкй * + Лбм* н
йИ * Кж уьЮ * * И * И ЖЛмбнн(., ., * , *

3 Жйпк * ДнжпнкЮ лмкИм иидмкЮйдб * Кки - * КнйкЮчб зИкмдккч * И * дзшйн*
2003.

4 Жйпк * ДнжпнкЮ лмкИм иидмкЮйдб * Кки / * ДкмдмкЮж д лкднж * И * дзшйн*
2003.

5 в кй Дждк блмкИм иидмкЮйдб]зылмкл бнндкй зкЮ И * дзшйн* 2008.

6 И мж (* * О Р ибкк]кзкИды нкмгжпмйкИ й здг д лмкбжкдмкЮйдб + * *
И мж (Ж * И * И ж кшй * И кнжЮб И бк кб_йкзкИды (2008 604 н*

7 ан(И* *КМИйдг тды нкмтжкм] ййч_д мбф бйдб г] у й D +: пуб йдж+И* *
ан(- ИкнжЮбшжи, 2009 308 н*

8 Би бз шбйжЮБ*Л*(Лбкп_кЮ *К*И бкк]ч лмкИм и идмкЮйды*Ди кз бйнжбДи кз бйнжда
к з нкйка дйнкдкпк пнкЮбмф бйнкЮЮйдыпидкбз ба(. , , 0*-. , н*

9 Жднккл д]бн *КбкмдыИм I кЮ зИкмдкидибнжда лк]_к]*И*БИ дм(-534*0/. н*

10 бй]мкЮ * И* ЛмкбждмкЮйдыб лмкИм и ийкИк к бнлбиды шжйкидибнжд_
дйI кмИ тдкйч_нднкби б пуб *лкнк дб + *И* бй]мкЮ ИкнжЮбL дй йнч д нк кднкдж (
2010 228 н*

11 Г ккдй (* * ЛмкбждмкЮйдыб дйI кмИ тдкйч_нднкби б пуб *лкнк дб + * *
Г ккдй * ИкнжЮбD LI -И(. , -- 329 н*

12 З дндтдй(* * К цбжйк-кмдбйкдмкЮйкб лмкИм и идмкЮйды* Жжйнлбжж збжгда.:
пуб *лкнк дб + * *З дндтдй* кЮнд дмнжбДг] кбзпнкЮ К (2010 230 н*

7.3.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1 тдкй зпй ылз кл кмИ ккжмккИк к м гкЮйды <https://openedu.ru/course>.

2 Дйкбмйбк- йдЮмндкбк ДйI кмИ тдкйч_Кб_йкзкИда <http://www.intuit.ru>.

3 Жк зкИк м гкЮкбзпйч_Е рап армбнпмкЮ <http://window.edu.ru>.

4 Дбкшм гм ккиджЮИ ажкнкл к(msdn.microsoft.com/ru-ru/).

8. Материально-техническое обеспечение

**Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, кнй t бйй ы
нк й] мкйка пуб йка иб бзшь (дйкбм ждЮка]кнжа(ипзшкдиб]д лмкбжжкмки(йкпк пжи д
жжзкйж ид***

**Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и
индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации -
жжиль кбмй ы п]дккмдынЮ_к]ки ЮДйкбмйбк***

**Помещение для самостоятельной работы жжиль кбмйча жв нн н]нкплки ж нбкд
Дйкбмйбк д ДКD Дикз .**

9. Программное обеспечение

KasperskyEndpointSecurity]зы дгйбн Дк й] мкйча К З км ккмды Ж нлбмнжжИк (
зптбйгды-FB6-161215-133553-1-6231.

Microsoft Open License, зптбйгды 49463448 Южнк Ю:Microsoft Windows Professional 7
Russian;Microsoft Office 2010 Russian.

MicrosoftVisualStudio 2015 Community.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 02385A3C500B74C4C9B74241E5A41E7E7D8280
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич
Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022