

И дйнкбмкф й пжд д Юнфйк к м гкЮйды I кнданжа L б]м тдд  
L б]м зшкб Икнп] мкЮйкб ь]вкйкб к м гкЮкзшкб пмбв] бйб  
Юнфйк к м гкЮйды  
Дизбйндж Икнп] мкЮйча пдЮмндкб

Ж1б]м лмрв ]йка и кби кржд дй кмй кржд

кЮмв] ь  
Лмкбжкм лк пб йк -  
юкк] дубнжа м ккб  
\* \* нкдЮйж  
«08» нойкы мы 2021 И\*

### Рабочая программа дисциплины Б1.В.08 Программная инженерия

лм Юбйб лк] ИккЮб 09.03.03 Прикладная информатика  
лм Юбйккш лмк дзшб Прикладная информатика в логистике  
L кмй к пбйбкй ы  
Жгмн 3  
Дбйнкм 5  
нбк г убкйч б] дйдр . (и нкЮ 72  
L кмй ккбкйкдбг убк 1 нбйнкм

ЛмкИ ипм гм кк з :  
жй]д] ккб йдбнжд й пж] ктбйк D иказкЮ \* \*7  
нднкбйк ж1б]мн мжЮ \* \*

К]к мбй й г нб] й дд ж1б]мн  
«01» нойкы мы . . . - И\*(лмккжз -

Г Ю]пы да ж1б]ма \_\_\_\_\_

Дизбйндж  
2021

## 1. Место дисциплины в структуре ОП

днгдвдй ЛмкИм иий ы дйвбйбмды ккйкндкны жу нкд ( I кмидмбика пу нкйджид к м гкЮкбзшч ккйкбйда( ) днгдвдй пуб йк/к лз й ] ийк Ик й лм Иббйдылк]ИкккЮд .

Дгтпбйб ] днгдвдйч лмб]лзз Ибк нкбк йдб I пй] ибйк зшкка лк]ИкккЮд н кнЮббйбй кб йкзкИд а лмбжмкЮйды( м гм ккж( ] южибйкдмкЮйды дй кмй тдкййч\_ ндкбй д кб йкзкИда н пубккй йкми кдЮж -лм Ибб Ибб\_ ] южибйккЮ ибв]пй мк]йч\_ д ккбубнкЮбйч\_ нк й] мккЮЮк з нкд дй кмй тдкййч\_ ндкбй д кб йкзкИда ( гдмбкны й жилбкбйды( н кмидмкЮйч\_ лмд дгтпбйбд ] днгдвдй КнйкЮ дй кмй кджд », гчжд д ибкк]ч лмкИм иидмкЮйды ( Дкмджтмн д зИмкич жилпъ кбмйка к м ккж ] ийч\_ ( «I гм ккж днк й] мкдг тдылмкИм иийч\_ нб]нкЮд дй кмй тдкййч\_ кб йкзкИда ».

Лмд лк]ИкккЮб нкп]бйккЮ лк й лм Иббйды «Лмдв ] й ы дй кмй кджд » Юбмкнч( м нни кмЮббйб Юм иж\_ жмн ЛмкИм иий ы дйвбйбмды дйбк нп бнкЮбйкб гй иббйб( лкнжзшп Ю ч м ий ы дид нбм п]пба ]бкбзшккнд нЮг й ( жж лм Ювк( н йбк\_к]дикнпъ лмбжмкЮйды( м гм ккж( ] южибйкдмкЮйды ( Ибб]мбйды д нкмкЮб]бйды лмкИм иийч\_ житвжкЮ д кб йкзкИда Юм иж\_ жп зшкка ккбубнкЮбйка д ибв]пй мк]йка йкми кдЮж -лм Ибб Ибб\_ гч .

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Жилбкбйды	Дй]дж ккмн ]кквбйды
<p><b>ПК-1.</b> Длнкк бй лмкЮ]дкш к нвб]кЮйб кмИ йдг тда( ЮбЮбкш дй кмй тдкййчб лккб йккнд лзшпкЮкбзба( нк дм кш ]бк зшпъ дй кмй тды( I кмидмкЮкш кмб кЮйды жзкИндкдбнжа дй кмй тдкййка ндкбйб .</p>	<p><b>Знать</b> б ибкк]дкш лмкЮ]бйды к нвб]кЮйды кмИ йдг тда н тбзпъ ЮбЮбйды дй кмй тдкййч_ лккб йккнба лзшпкЮкбзба7 кмб кЮйды( лмб]ц]Юббичб ж зкИндкдбнжа дй кмй тдкййка ндкбйб7 Юбиквйккнд кдкЮ_ ДД( м дкбжтмн( пнкманкЮ д I пйждкйдмкЮйб Юдндвдкбзшпч_ нбкба( жиипйдж тдкййкб к км]кЮйб д нбкЮб лмккжзч( кбкмдъ г ] ийч_ д кнйкЮ лмкИм иидмкЮйды7 кнйкЮ п_И зкмнж/к пубк ( пум Иббйды кмИкЮбба( лкнк Юж ид( г л н ид( пум Иббйды лбмкй зк( пум Иббйды кмИ йдг тдба( пжйкидбнжа кбкмд*</p> <p><b>Уметь</b> б ЮбЮбкш дй кмй тдкййчб лккб йккнд лзшпкЮкбзба( I кмивлмкЮкш кмб кЮйды жзкИндкдбнжа дй кмй тдкййка ндкбйб( кнп бнкЮбкш н км ]бк зшкка дй кмй тдд ]зы I кмй здг тдд кмб кЮйда лзшпкЮкбзба г жг цдж*</p> <p><b>Владеть:</b> ибкк] ид( нлнкк ид д дйнкмпибйк ид ЮбЮбйды дй кмй тдкййч_ лккб йккнба лзшпкЮкбзба( ибкк]дкжа к нвб]кЮйды кмИ йдг тдд( й Юж ид лк дй кмидмкЮйды г жгидж к Юбиквйккны_ кдкЮ_ ДД*</p>
<p><b>ПК-2.</b> Длнкк бй лмкЮ]дкш кдн йдб лмдв ]йч_ лмкЮбн нкЮ д дй кмй тдкййк/к к бнбубйдыд лмбжмкЮкшдй кмй тдкййчб ндкбйч ЮкИндкдб .</p>	<p><b>Знать:</b> кнйкЮб лмййдгч д ибкк]ч кдн йды д й здг лмдв ]йка к з нкд( дй кмй тдкййч_ лккб йккнба( I кмидмкЮйды кмб кЮйда ждй кмй тдкййчи ндкбй и( ибкк]ч I кмй здг т дд д нкмджтмдкЮйды ] ийч ( кнйкЮб ибкк]ч д кб йкзкИд лмбжмкЮйды дй кмй тдкййч_</p>

	<p>нднби( Югивйнкд кдлк@ ДД( м дкбжтм( пнкманк@ д   пйждкйдм@Ойдб Юадвдкбзшч_ нкба( жиийдж тдкйкб к км]к@Ойдб д нкб@б лмккюжзч( кбкмд г ] ийч_д кнйк@лм@Иидм@Ойды*</p> <p><b>Уметь:</b> лмк@]дкш й здг лмб]ибкка к з нкд ЮыЮыкш дй кми тдкйчб лккмб йнкд д м гм кч@Окшкб к@Ойдыждй кми тдкйчи нднби и(   кми здгк@Окш д нкмджтм@Окш лзпубийть дй кми тды( кнп бнк@Юкш нм Юдкбзшча й здг д Ю км дй кми тдкйк -жиийдж тдкйка кб_йкзИд ]зы мб@бйды лкнк Юбййч_г ] ц( лмбждм@Окшдй кми тдкйчб нднбич*</p> <p><b>Владеть:</b> й Южид н км д й здг дй кми тд( йбк_к]дика ]зы мб@бйды лкнк Юбййч_ лмд@]нк@бййч_г ] ц( й Южид лк   кми здг тдд д нкмдж гм@Ойды ] ийч_( й Южид м ккч н лмдв ]йчи лм@Иийчи к бнлбубидб ]зы лмбждм@Ойды нк@ббййч_ дй кми тдкйч_ нднби .</p>
<p><b>ПК-3.</b> Длнк бй нг] Юкш лмкккдч зк/днкдубнжд_ дй кми тдкййч_ нднби( м гм кч@Окш лм@Иийча ж] дй кми тдкйка нднбич д г ] ийч_ дй кми тдкйка нднбич ]зы пм Юбйды зк/днкдубнждид лмкбн ид( нг] Юкш лмдв ]йкб лм@Иийкб к бнлбубидб</p>	<p><b>Знать:</b> нк@ббййчб ыгчд лм@Иидм@Ойды( д_ ндйк жед( ыгчд лм@Иидм@Ойдыд м кчч н г ид ] ийч_( кбкмд г ] ийч_( дйнкмибйкч д ибк]ч кбнкм@Ойды _ м жбмдкдж ДД д лмкккддм@Ойды лзшпк@Окбзшжк/к дйкбм бан ( Югивйнкд кдлк@а ДД( бб пнкманк@ д   пйждкйдм@Ойдб( кнйк@ нк@ббййч_ кбм тдкййч_ нднби( нднби пм Юбйды г ид ] ийч_*</p> <p><b>Уметь</b> б ж]дм@Окш й ыгчж_ лм@Иии дм@Ойды( кбнкдм@Окш мбтвпк кч лмкккддм@Ойды( кбнкдм@Окш м гм кч@Обиль ДД ик]пвшкб( дйкб@ тдкйкб кбнкдм@Ойды( к й мвд@Окш д пнк й_кшйбнкк@Окн@д ] б]бжч*</p> <p><b>Владеть</b> б й Южид лк нг] йды лмдв ]йк/к лм@Иийк/к к бнлбубиды( м гм ккжб лмкккдлк@О ДД( м гм ккжб ж] ДД д г ] йч ДД( кбнкдм@Ойды ДД( пнкм йбйды к й мвбййч_ йбнкк@Окн@а д ] б]бжк@</p>

### 3. Содержание дисциплины

**Тема 1. Общие принципы разработки программных продуктов.** Лм@Иийчб лмк]пжч д д\_ кнйк@б \_ м жбмдкдж\* Жз нн дй дж тды лм@Иийч\_ лмк]пжк@ дйбййча тдв лм@Иий\* Дк ]дд м гм ккжд лм@Иий д лм@Иийка ]кябйк тдд\* кябйкдм@Ойдб лм@Иийч\_ нб]нк@ .

**Тема 2. Методология проектирования программных продуктов.** И бк]ч лмбждм@Ойды лм@Иийк/к лмк]пжк \* Дкм пжтм лм@Иийк/к лмк]пжк \* Лмбждм@Ойдб дйкбм бан лзшпк@Окбзы\*

**Тема 3. Разработка программных продуктов. Инструментальные средства разработки программ.** Дқдвшлмқм иидмқОйды\* гчжд лмқм иидмқОйды\* 11 бждқОжкшд клқдидг тдылмқм ии\*К бнлбубйдб ж убнкЮ лмқм иийкқ лмқ]пжк \*К t ы \_ м жбмднқдж дйнкмибйк зшнч\_нмб]нкЮм гм кқждлмқм ии\*Лмдубйбйдб? ОА -нмб]нкЮ

**Тема 4. Отладка, тестирование и сопровождение программ.** Кфд жд лмқм иийкқ к бнлбубиды\* Кіз ]ж лмқм ии\* бнқдмқОйдб лмқм ии\* D кмқ]б]бйдб лмқм ии\* Г t дк лмқм ии\* КМЙйдг тды м кк лмд жззбждқОжк м гм кқжб лмқм иийч\_ лмқ]пжкқО жйкидубнждб нлбжч нкт] йдыднлқзшкқОйдылмқм иийч\_нмб]нкЮ

#### 4. Тематический план

#### 5. Виды учебной деятельности

##### Лекции

**Лекция 1.** Лмқм иийчб лмқ]пжкч д д\_ кнйқОжб \_ м жбмднқдж\* Жб ннд дж тды лмқм иийч\_лмқ]пжкқО] дйойбубидз лмқм ии\*

**Лекция 2.** Дк ]дд м гм кқжд лмқм ии д лмқм иийка ]кжибйк тдд\* южибйкдмқОйдб лмқм иийч\_нмб]нкЮ

**Лекция 3.** И бкк]ч лмқбждмқОйды лмқм иийкқ лмқ]пжк \* Дкмджтм лмқм иийкқ лмқ]пжк \*

**Лекция 4-6.** Дкмджтм лмқм иийкқ лмқ]пжк \* ЛмқбждмқОйдб лмқм иийкқ живбжн .

**Лекция 5.** Дқдвш лмқм иидмқОйды\* гчжд лмқм иидмқОйды\* 11 бждқОжкш д клқдидг тдылмқм ии\*К бнлбубйдб ж убнкЮ лмқм иийкқ лмқ]пжк \*

- 0\*Дй кми тдкй ыннкби ]бж й к \*
- 1\*Днкби ийкбйкк к ибй нкк тбйдыд\*
- \*Дй кми тдкй ыннкби нжв ] \*
- \*Днкби пубк м кубк Юбйдыд\*
- 4\*Дй кми тдкй ыннкби вьдт йкк ИбйкнкЮ\*
- 5\*Дй кми тдкй ыннкби к б\_йдбнжа шнлбмкдч\*
- , \*Днкби лмк] вд дзбккЮ
- \*Л жбк лмкИ ийкк к бнлббйды]зымбИдкк км Ю кзшдтб\*
- . \*ЛмкИ ий ыннкби ]зы ]h -тбйкм йж \*
- /\*КМИ йдг тдыд Юб]бйб нлмкдЮкИк убилдкй к \*
- 0\*Лкнкмбйб м ндн йдыг йькда Ю Гб\*
- 11\* Юки кдг тдым ккч жыл йддлк мбй]б вьдч\_д йбвдч\_лкйб бйда\*
- \* Юки кдг тдым ккч Юкн зкй \*
- \*ЛмкИ ии Юб]бйдыздйка д здкбж\*
- 4\*ЛмкИ ии пубк км йнлмкйч\_нб]нкЮмб]лмькды\*
- 5\* Юки кдг тдыкк]бз ж ]мкЮмб]лмькды\*
- 20. Юки кдг тды м ккч кмИкЮк лмб]нк Юкбзы мкйдыч\_ лмк]кЮшкИбйч\_ ккЮмкЮ

Жв]ча нк]бйк ]зы лкм ккжд нЮба ннЮга г ] цд ]кзвбй лмакд нвб]пыдб  
 пк лчб дйбн - й здг( дйбн -ик]бздмкЮйд б( лмбжкдмкЮйд б м\_дкбжтн д дйкм бан ( ]кнбйкдмкЮйдб , лмкккддмкЮйдб .

**Лабораторная работа № 1. Общие принципы разработки технического задания (2 часа).**

*Цель работы* б н кмИмЮкш й Юж м ккч н г жгцджид лмкИ ийч\_нднкби7 д]бйкд дж тд г дйкбмнкЮйч\_здг д дйкбмЮ н йид7 й здг лзпубйкк и км д з 7 л кмивдмкЮйдылмк збич(бб жп зшкнкд длкмб йкнкба г дйкбмнкЮйч\_здг\*

*Программное обеспечение и материалы:* Microsoft Windows ? I дьд Юфб ( Microsoft Office 2003 дьд Юфб ( Microsoft Internet Explorer дьд ]мИка м пбм )

*Задания:*

1. ЛмкЮн кд лмб]Юмдкбшйча й здг г ] йды\*
- . \*Дкнк Юкшлббйшг дйкбмнкЮйч\_здг Юмкдт Ювшкка л кмб\*
3. ЛмкЮнкд дйкбмЮ дьдд йжкдмкЮйдб н жв]чи г дйкбмнкЮйчи здгки Ю лмкдт Ювшкка л кмб\*
4. Дкнк ЮкшнвкЮмшлмб]ибкйка к з нкд Йвкн мда \*
5. Лк]ИккЮкш]кнбйк К гкмлмк]пж \*

*Отчетность:*

кнбйкч кзшж ЮцбжмкйкИ Ю]бб

- 1) лбмбйшг дйкбмнкЮйч\_здг7
- 2) дйкбмЮ дьдд йжкдмкЮйдб н жв]чи г дйкбмнкЮйчи здгки7
- 3) жм кжб Юфб]ч лкмбгтвпк к и йжкдмкЮйды7
- 4) ]кнбйк К гкмлм к]пж \*

*Контрольные вопросы к лабораторной работе №1:*

- \*Укк ыЮвбкндын\_к]йчид ] йчид ]зы й здг лмк збич лмб]ибкйка к з нкд ;
- . \*Укк ыЮвбкнмбгтвпк кнпк л ндкбйкк й здг лмб]ибкйка к з нкд ;
- / \*Ж жклмб]бздкшг дйкбмнкЮйч\_здг;
- 0\*Ж жа ибкк] н км дй кми тдд й д кзбб шц]бждЮ; К кнйакб\*
- 1\* зыббк лмкЮ]ькндыдйкбмЮдмкЮйдб д йжкдмкЮйдб
- \* гкЮжб дтЮнкйчб Юи нлнк ч дтЮббйдыкмб кЮйда\*

Задания для самостоятельного выполнения к лабораторной работе №1:

- \*Дккк ЮкшнвкЮмш лмб]юкйка к з нкд Ыкнн мда \*

## Лабораторная работа №2. Методология проектирования программных продуктов (2 часа)

Цель работы: н кмидмкЮкшй Южд м гм ккжд ик]бзд Юмд йккЮднлзшгкЮйды / м гм ккжд нлбгд дж тдд Юмд йккЮднлзшгкЮйды \*

Программное обеспечение и материалы: I e\_nkoktp S e ks o ? I дзд Юфб ( I e\_nkoktp be\_a . , , / дзд Юфб ( Microsoft Internet Explorer дзд ]мИка м пгбм ( Business Studio.

Задания:

1. Кнп бнкЮкшм гм ккжп ]д Им ии Юмд йккЮднлзшгкЮйды д д\_ нлбгд дж тда й кнйкЮ лмб] ЮмдкбзшгкЮйды з д г ] шд (ЮлзйййкЮ Юм иж\_з км ккйка м ккч - \*
2. ч м кшдк кнйкЮкшпЮ кмдйнкмйбйк ик]бздмкЮйды \*
3. Д]бйкд ддмкЮкш]банкЮты д\_з дг ндкбич (й кнйкЮ лмб] ЮмдкбзшгкЮйды з д г ] шд (ЮлзйййкЮ Юм иж\_з км ккйка м ккч - \*
4. Д]бйкд ддмкЮкш Юмд йкч днлзшгкЮйды ндкбич й кнйкЮ лмб] ЮмдкбзшгкЮйды з д г ] шд (ЮлзйййкЮ Ю км ккйкылм ждржб - \*
5. Клмб]бздкшккйк]бйдыбв]п ]банкЮты дидз дг идд Юмд йк ид днлзшгкЮйды \*
6. Дккк Юкшлзйль ]д Им иип дзд йбнжзшж ]д Им ии днлзшгкЮйды \*
7. I гм кк кш нлбгд дж тдд Юмд йккЮднлзшгкЮйды нбй мд ]бкбзшгкЮйды Юмд йккЮднлзшгкЮйды \*
8. кпзйкш лмд йбк\_к]дикнд дйкбЮь йбкдмкЮйдыб н г дйкббнкЮйкчид з дг ид \*
9. ккйдкш д ]кпзйкш н зкЮмш лмб]юкйка к з нкд Ыкнн мда \* Лк]ИккЮкш ]кнйбйк ч мд йкч днлзшгкЮйды \*

Отчетность:

- кнйбйкч кзшж ЮцбжкмйкИЮ]бб
- ]кнйбйк ч мд йкч днлзшгкЮйды 7
- . мбгтвк кч дйкбЮь д йбкдмкЮйдын ]кпзйбйдыд дпккйбйдыд7

Контрольные вопросы к лабораторной работе №2:

- \*Ж жб чЮкпмкЮд лмб]нк Юбйдыкб кЮйда;
- . \*Жж жип нк й] мкп ккйкндкныик]бзшЮмд йккЮднлзшгкЮйды / \*Укк к жб Юмд йк днлзшгкЮйды
- 0 \*Ж жб Югй бкб ккйк]бйдыбв]п Юмд йк ид днлзшгкЮйды
- 1 \*Ж жб Югй бкб ккйк]бйдыбв]п жбкмз; \*Укк лжгчЮбк нЮгшбв]п жбкмз д Юмд йкки днлзшгкЮйды
- \*Клдркб нкмжтмп нлбгд дж тдд Юмд йк днлзшгкЮйды \*
- 4 \* зыбЮк м гм кчЮбкннлбгд дж тды Юмд йккЮднлзшгкЮйды
- 9. гкЮб дгЮнкйб Юинлк нк чмб з дг тдд кдн йды Юмд йккЮднлзшгкЮйды \*

Задания для самостоятельного выполнения к лабораторной работе №2:

- \* ккйдкш д ]кпзйкш нвкЮмш лмб]юкйка к з нкд Ыкнн мда \* Лк]ИккЮкш ]кнйбйк ч мд йкч днлзшгкЮйды \*

## Лабораторная работа №3. Формирование технического задания на разработку информационной системы (6 часов)

Цель работы: н кмидмкЮкшй Южд м гм ккжд кб\_йдбнжк г ] йды ЮнккЮкшЮд н КД /0\* , . 89.

Программное обеспечение и материалы: I e\_nkoktp S e ks o ? I дзд Юфб ( I e\_nk soft be\_a . , , дзд Юфб ( Microsoft Internet Explorer дзд ]мИка м пгбм ( Business Studio.

Задание:

Отчетность:

б\_йдбнжбг ] йдб Юдбжмййи Ю]б\*

Контрольные вопросы к лабораторной работе №3:

- \*Dкмжкм кб\_йдбнж/кг ] йдылк КD п\*

. \*Ж жб ]кп бйдымб/з ибйкдмбк КD лмдй лдн йдд Г;

/ \* жжд\_мг]бз \_ Г днлзшгбкныи кмд з лмб]ч]пд\_з км кмйч\_м кс

0\* Ж жид КD ид д мжЮ]ыдид ]кжйбйк ид йтвйк м пжЮ]нкЮкшы лмд

й лдн йддмг]бз мб кЮйдыж]кжйбйкдмЮйды ;

1\*Ж жа КD мб/з ибйкдмбк к кмивбйб Г;

Задания для самостоятельного выполнения к лабораторной работе №3:

- \* ккйидкшд]км кк кш Г лквб лбЮйга г тдк\*

**Лабораторная работа №4. Разработка программных продуктов. Инструментальные средства разработки программ. (20 часов).**

Цель работы: мб здкЮкшдй кмй тдкйль ндкбип ЮнккЮкнЮд н кб\_йдбнжг ] йдби\*

Программное обеспечение и материалы: I е\_пкокpS е ks о?I дзд Юф (I icrosoft be\_a . , , дзд Юф ( Microso@pñ0 beb \п/0ñкe060055005 0268025B92 reW\* 0261026A02

be a . . . , дэд ИФБ ( Microsoft Internet Explorer дэд ]мИКа м пбм( Business Studio( нб) лмИМ иидмкИОйды лк ИФ кмп нкт] бйк .

Задание:

- 1) м гм кк кшндкбип кбнкИОд кнт бнкИФкшкбнкдмИОйб ЛК ;
- 2) м гм кк кшлмИМ иийп ]кжпбйк тдб1 аз нлм ИФд( дйнкмждъ ]зы жйбуйкИк лкзшкИФкззы

Отчетность:

- 1 ндкбип кбнкИОд ккубк к кбнкдмИОйд д ЛК7
- 2 1 аз нлм ИФд ДД7
- 3 мжкИФ] нкИФ лкзшкИФкззы ДД\*

Контрольные вопросы к лабораторной работе №5:

1. Ж кбИмдд жв ннд дж тдд ]б бжкИФнбмбг йнккИ( лмдмдкбк\*
2. км ]кжпбйкИФ] зы кбнкдмИОйдыб1 пйждкй зшп ы нлбтд дж тды( нлбтд дж тды лмИМ иийч\_ кмб кИОйда ОНО( и кмдг лмкнбвдИОбикнд( кбнк -лв й( кбнкИОы нлбтд дж тды( вгмй з\*
3. Дкнк ИФй гй убйб длмдйгдч кмИ йдг тдд кбнк -лв й \*
4. Жкпбйкч кбнк -лв й \* бнкИФынлбтд дж тдбнкмжкм( клкдид тды( м гм кжж \*
5. бнк-зкИ вгмй з дбИк й зд\*
6. бнкдмИОйб бзкИк ыджб жв ннн жвдкбмдбИО нкмжкмйчб( 1 пйждкй зшпб( нкк\_ нкдбнжб( ипк тдкйчб( лмк збич\*
7. И бкк] ч нкт] йдыкбнкИФй кнйкИФпм ИФы бИк ИМ1 лмИМ иич\*
8. ИФки кдг тдыкбнкдмИОйдыбк з нкшмдпбйбй( ИФ) ч( дйнкмпбйкч( лмк збич\*

Задания для самостоятельного выполнения к лабораторной работе №5:

1. ДИ кмидмИФкшкдйнк ззыгдкйча л жбк дй кмИ тдкйка ндкбип( ИФзы ы да гп ] ийч( днлзвйбичб1 азч( DLL(1 аз нлм ИФд( мжкИФ] нкИФ лкзшкИФкззы .

## Самостоятельная работа

Д икнкккзпшп ы м кк нкт] бйкИО й лм ИФбй й пзп збйб д г жблвбйб гй йда( к жб м гИФкдб лм ждубнжд\_ пбйда дг жвы бкныИФ

- м ккб н збждкйчи и кмд зки( лкднжб д й здб здкм кпн д цбжкмйч\_ днккИФдркИФй кмИ тдд7
- ИФлзйбидд ]ки фйд\_ г ] йда ]ки фйдб г ] йды лмб]нк ИФык дг нб ы лбмбйш г ] ц( н жккмид нкт] бйкч йб нлм ИФдншИО\_к]б ИФлзйбиды з км кмйч\_ м кк лк]ИккИФб ккИФккИФй жйкмзпшчб ИФмкч жз км кмйчи м кк и ;
- дтпбидд кбкбкдубнжИк и кмд з жз км кмйчи г йкды\*

Д икнкккзпшп ы м кк нкт] бйк лк й нккыбип жмнп ыФьбкны И мкйдйчи лмк]звбидди ИФлзйбиды г ] йда( к ктй убййч\_ ИОм иж\_ з км кмйч\_ м кк( к жб м ккч н збждкйчи и кмд зки лк бИк м ндмбидь лмд лкднжб ккИФккИФй ИФмкч ]зы н икнкккзпшпИк дтпбидь\*

ЛмкИФмж жубнИО н икнкккзпшпка м ккч нкт] бйкИО лмкИФ] дкны ИФ ИФбы г тдч з км кмйч\_ м кк\* Дкп] бйк ]звбй кмдбйкдмИФкшкы ИФкбкбкдубнжа гб( йбк\_к] дика ]зы ИФлзйбиды кбжт ба м ккч( ИФлзйкшИФб г ] йды( пбкшккИФу кшп жйкмзпшчб ИФмкч лк й л м ИФбидь ] йика м ккч\*

## 6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины (модуля)

### 6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

б)т ы ккбнк тды кнт бнкфьбкны й жв]ки лм ждбнжи г йкдд Юлмктбнб  
 [мйк зшкк кмн ( Юлзйбды г ] йда ]зы п]дкмйа м ккч( Юлмктбнб лмфбмд  
 ]ки фйба н икнккбзшкка м ккч\*

Д тбзш ]д1 бмйгд тд пмфьлк]Иккфд жз Юкфд ]зызджф] тд дбьд ны  
 лмд дтпбидд ]дгдвдйч г ]кзвбйккба нкп]бйк и лмб]з Иткны дй]дф]п зшчб  
 ]д] жкдбнжб г ] йды д ]ки фйб з км ккмйчб м ккч( жккнб Юлзйбкны Юлмктбнб  
 Юб п]дкмйа м ккч дн] ткны лмфбмдлмбл] Юкбзь\*

Лмфб]бидб кбжт бк жйкмзы кнт бнкфьбкны к жб лкмб]нкфм лмфб]биды  
 п]дкмйч\_жйкмзшч\_м ккдм гйкмфб]ф]ф\_ н икнккбзшкка\_м кк\*

### Оценочные средства

#### Задания для самостоятельного выполнения

Г ] йды ]зы н икнккбзшккк Юлзйбды м г дкч Юнккфкнкфд н кби кдбнжи  
 лв йдмфбиди жмн д ьбкны И мйкдйичи ]кзйбиди жз км ккмйчи м кк и нг\*  
 лйжк д]ч пуб йка ]бкбзшккд \*З км ккмйчб г йкды \*

#### Критерии оценивания заданий для самостоятельного выполнения.

Уровень выполнения	Оценка
Г ] у мфбй Юлзйкик цыб( зИмдидбнжб д Юцвдкбзшкк кфд жд кнкнкфьк( лмфб]бй й здг лкзпбййк мфбиды .	1 ккздйк
Г ] у мфбй Юлзйкик цыб нйбгй цдкбзшккчид кб йдбнжид кфд жид двд кнкнкфьк й здг мбгтвк кфбмфбидь*	0 _кмкфк
Г ] у мфбй йб лзйккпъ дзд Юмфбидд лмднкнкфьк кфд жд зИмдидбнжк_м жбм (йбгй и дкбзшк Юды дб й _к] мфбидь*	/ п]кфбкфбмдкбзшк
Г ] у йб мфбй дзд Юмфбидд лмднкнкфьк гй цдкбзшкб жздбнжф кфд кк зИмдидбнжк м жбм ( нп бнкфйк Юды д й _к] мфбидь*	. йбп]кфбкфбмдкбзшк

#### Контрольные вопросы к лабораторным работам

Ккфкч й ж кйкмзшчб Юлмкн жз км ккмйчи м кк и ьбкны йбккбзшкка  
 у нкп лмктбнн г тдкч з км ккмйч\_м кк нг\* лйжк д]ч пуб йка ]бкбзшккд .  
 З км ккмйчб г йкды \*

#### Критерии оценивания выполнения лабораторных работ

Ккфк лк жв]кип Юлмкнп ктбидфбкн ы лк лкд зшкка фжзб Юг Юндиккд кк  
 нк]бмв кбзшккд ккфк дзкфдд дзквбидыи кмд з \*

Уровень ответа	Оценка
Лкзйк д мИпбйкдмфбйк ккфбй бк лк нк]бмв йдк кбич7 иквбк к кнйкфкшнфд нтв]бидь( лмдбидкшгй йды лм ждб( лмдфбкд йбк _к] днчб л мдбмн йб кзшж дг збждд( йк дн икнккбзшкк нкнк Юбйчб7дгз И бк и кмд з лквб]кфбкбзшкк д жммбжйк*	1 ккздйк
бк ккфк( п]кфбкфбмды да кби вб кмб кфбиды( укк д ]зыктбид 1 (йк ]кпнж бк - . кфд жд жккнб н и вб днм Юбк*	0 _кмкфк

Дгз И бк и кмд з йблзйк д ] клпнж бк йбккыйкнд Ю клтб] бзбйид лкйькда дзд л кмивдмкфбб лм Юв 7йб пиббк ] кнк ккыйк Изп юж д ] южг кбзшшк к кыйкОкшнфд нв] бйдыд лмдфбнд нфд лмдбмн7дгз И бк и кмд з йблкнвб] кфОкбзшшк д ] клпнж бк кфд жд*	/ п] кфббкфОкмдкбзшшк
б гй бк ккфбк й фблмн( ] клпнж бк нп бнкфбйчб кфд жд Ю кмивдмкфбб клтб] бзбйда д зИмдккфдфднж в ыдб д нчнв( бнлкм] кыйк д йбпфббйк дгз И бк и кмд з*	. йбп] кфббкфОкмдкбзшшк

### Вопросы для самостоятельного изучения

кймн ]зын икн кккбзшшкк дтпбйдыпж г йч Юпйжб д] ч пиб йка ] бкбзшшкнд\*  
З бжтд Южйб клдн йды лзйбйды жв] ка кбч\*

### Критерии оценивания вопросов для самостоятельного изучения

Ккфбк лк жв] кп Юфлмнп ктбйдфббкны лк лкд зшшк фжзб Юг Юндикнд кк  
нк] бм в кбзшшкнд ккфбк д зкфддгзквбйдыи кмд з \*

Уровень ответа	Оценка
Лзйк д мийбйкдмфОйк ккфбк бк лк нк] бмв йды кбч7 иквбк к кыйкОкшнфд нв] бйды( лмдбйдкшгй йды лм ждб( лмдфбнд йбк _к] дичб лмдбмн йб кзшж дг збжтд( йк д н икнккбзшш к ннк Юбйчб7дгз И бк и кмд з лкнвб] кфОкбзшшк д жммбжйк*	1 кзшшк
бк ккфбк( п] кфббкфббкмы да кби вб кмб кфОйды( укк д ] зыкбйид 1 (йк ] клпнж бк - -. кфд жд( жккмб н и вб днм фббк*	0 _ккфк
Дгз И бк и кмд з йблзйк д ] клпнж бк йбккыйкн кд Ю клтб] бзбйид лкйькда дзд л кмивдмкфбб лм Юв 7йб пиббк ] кнк ккыйк Изп юж д ] южг кбзшшк к кыйкОкшнфд нв] бйдыд лмдфбнд нфд лмдбмн7дгз И бк и кмд з йблкнвб] кфОкбзшшк д ] клпнж бк кфд жд*	/ п] кфббкфОкмдкбзшшк
б гй бк ккфбк й фблмн( ] клпнж б к нп бнкфбйчб кфд жд Ю кмивдмкфбб клтб] бзбйда д зИмдккфдфднж в ыдб д нчнв( бнлкм] кыйк д йбпфббйк дгз И бк и кмд з*	. йбп] кфббкфОкмдкбзшшк

## 6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

### Зачетная работа

1. I гм кк кш ]д Им ии ч Юмд йккфО днлзшшкфОйды д д\_ нлбгд джтд д й кыйкфб  
лм] Юмдкбзшшкк й здг г ] цд лмкбждмфОйды дй кмн тдкййка нднкбич  
д здкбж \*
2. Кнп бнкфбкшм гм ккжб кб йдбнжкфг ] йды .
3. I б здгкфОкш дй кмн тдкййть нднкбип д здкбж Юнкккфбкфд н кб йдбнжкш  
г ] йдбй\*

### Критерии оценивания зачетной работы

1. кмч ктбйдфббкым ккч

лл	Дкмжкмй бы нкшжйкмзшшк м ккч	Жкздобнкфбб ззкфО *)
1	Лм Ювшшк мб здгкфОй жв] ча йбкк] мфбйды	- 33
2	й здг мбтвшшк кфО	. 33

(\*) ккккй Им ] тдыЮ , (. 1 33 \*

2. Ф ж з ктбдйОйдым ккчб

лл	Ктбйж	Жкздуонкф@ ззкЮ
1	Ккздык	4,75-5
2	? кмфк	3,75-4,5
3	]кфбкф@мкбзшк	3-3,5
4	бп]кфбкф@мкбзшк	ийбб /

**Критерий получения зачета**

Г убк Юнк Юзбкылк мбгтвк к им ккч нкп]бйк Юсбубдб нбб нкм \*

зылкзпубйдыг убк нкп]бйк ]кзвбйб

- пбкшкфкбу кшй кбкмбкдбнжб Юлмнн(м нникмбййчб й збжды\_7
- пбкшмбф кшг ] уд(лмб)зквбййчб й з км кмнч\_г йкды ;
- пбкшмбф кшг ] уд(лмб)зквбййчб й г убкйкка жйкмзшшкка м ккб .

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

**7.1. Основная литература**

1. йд]бйж Д\* \* б\_йкзкИд д йбк]ч лмкИм иидмкЮйдыб пуб йкб лкнк дб ]зы ЮгкЮ / Д\* \* йд]бйж(L\* L\*Л ЮкЮ \* \*L б]кмфк И кнжЮбДг] кбзшкф@ м ак(. . . , \* 235 н\* чнфбб к м гкЮйбб . ISBN 978-5-534-02816-4. URL: <https://urait.ru/bcode/450999>
2. ГчжЮД\* \*ЛмкИм иидмкЮйдыб\* К цбжйк -кмбйкдмкЮйча лк]\_к]б пуб йджд лм ждши ]зы ЮгкЮ D\* \*ГчжЮ И кнжЮб Дг] кбзшкф@ м ак( . . . , \* 155 н\* чнфбб к м гкЮйбб \* ISBN 978-5-534-00850-0. URL : <https://urait.ru/bcode/451488>
3. Ж г йнжа \* \*ЛмкИм иидмкЮйдыб й Reo ]h ? б пуб йкб лкнк дб ]зы ЮгкЮ / \* \*Ж г йнжа\* 2-б дг] \*(лббм \*д]кп . И кнжЮбДг] кбзшкф@ м ак(. . . , \* 192 н\* чнфбб к м гкЮйбб \* ISBN 978-5-534-12338-8. URL: <https://urait.ru/bcode/451467>
4. З Юд бЮ Б\* И\*ЛмкИм иий бы дйвбйбмд\* Л м ]дич( кб\_йкзкИд д ? ОА -нмб]нкЮб пуб йдж]зыЮгкЮ Б\*И\*З Юд бЮ\* 2-б дг] \*(днм\* И кнжЮбДг] кбзшкф@ м ак(. . . , \* 280 н\* чнфбб к м гкЮйбб \* ISBN 978-5-534-01056-5. URL: <https://urait.ru/bcode/452156>
5. И бк]ч клкдг тдб кбкмд бы д зИкмдичб пуб йкб лкнк дб ]зы ЮгкЮ \* \*Убмьн( \* \*Убмьн( \* И\*И бкбзшшк( D\* \* к] йкЮд\* 2-б дг] \*(днм\* д ]кп\* И кнжЮб Дг] кбзшкф@ м ак(. . . , \* 357 н\* чнфбб к м гкЮйбб \* ISBN 978-5-534-04103-3. URL: <https://urait.ru/bcode/453567>
6. мкдикЮ \* \* зИкмдичг тдыд лмкИм иидмкЮйдыб пуб йдж]зыЮгкЮ \* \* мкдикЮ \* \*Л ЮкЮжы/лк] мб] ждба \* \* мкдикЮ\* И кнжЮбДг] кбзшкф@ м ак(. . . , \* 137 н\* чнфбб к м гкЮйбб \* ISBN 978-5-534-07834-3. URL: <https://urait.ru/bcode/452333>

**7.2. Дополнительная литература**

1. Wзбжмкйча мннн б]клизйбб жпуб йкип лкнк дь ЛмкИм иий бы дйвбйбмдывнвкйч\_ г жгйч\_лмкИм иийч\_лмк]пжкЮ ] зы жз ЮкЮ З дп бЮ \* \* збжмкй\* кбжккфб ] ййч\* D м ккфб пгкфбжб к м гкЮйбб( . . , -1\* 139 с. I бвди ]ккпл б <http://www.iprbookshop.ru/27303>
1. кЮдй \*Ж\* Ддкбйй бы д лмкИм иий бы дйвбйбмд\* ДзкЮмш -нлм Юидж Wзбжмкйча мннн б пуб йкб лкнк д б ]зы ЮгкЮ кЮдй \*Ж\* збжмкй\* кбжккфб ] ййч\* И \*б И ЖЛмнн(. . , - \* 280 с. I бвди ]ккпл бdpp 6 s s s \*Ч n kkgodkl \*n 5 .
1. ЖгтйкЮ \* \* Юб]бдб ЮлмкИм иий бы дйвбйбмд Wзбжмкйча мннн ЖгтйкЮ \* \* збжмкй\* кбжккфб ] ййч\* И \*б Дйкбмйк - йд]бмдкбк Дй кмй тдййч\_ б\_йкзкИда Д Д (. . , - \* 306 с. I бвди ]ккпл бdpp 6 s s s \*Ч n kkgodkl \*n 1. -0
2. З дп бЮ \* \* жйкидж лмкИм иийка дйвбйбмдг жгйч\_лмкИм иийч\_лмк]пжкЮ
2. И бв]пй м]йча нк й] мк Ю -. . , \* Дй кмй тдййчб кб\_йкзкИд\* Лмкбнн вд гйбййкк тдв лмкИм иийкк б нбубйды\*И \*б ДДЖД(-555(-, , н\*

3. И бв] пй мк] йча нк й] мк Ю 5, , , - / \* Dk й] мч Юк з нкд ] ийднкм кд Юк пм Юбиды  
 жу нк Юи д к бнбубиды жу нк Ю\* У нкш / \* I пжк Ю] ы до пжг йды лк лмд Юбиды  
 нк й] мк Ю 5, , - -50 лмд м гм кжб( лкнк Юб( пнк йк Юб д к нвпд Юиды жилщк мийк  
 лм м иийк к бнбубиды\* ISO 9000- / 6 -55- V\* (-55 V\*
4. И бв] пй мк] йча нк й] мк Ю 5, , - -50\* Днкбим жу нк Ю\* И к] бшк бнбубиды жу нк Ю  
 лмд мкбж д м Юид( м гм кжб( лмкд Ю] нк Ю( ийк вб д к нвпд Юид И \* ДЛЖ( Дг] - Ю  
 нк й] мк Ю-55 \* - -5 н\*
5. И кзи йк Ю \* \* Днкбим лм м иийк к бнбубиды б пб йдж ] зы Юк Ю \* \*  
 И кзи йк Ю 3-б дг] \* Д йж - Лбкм пм Лдкм( . , - , \* / 5 н\*
6. Дидмк Ю \* \* Лмдв ] йк лм м иийк к бнбубиды Wзбжм кйча мнмн бпб \* - лм ж\*  
 лкнк дб \* \* Дидмк Ю збжмкй] й\* И кн Юбб КД( . , -- \* 384 с. I бвди ] кнкп б  
<http://www.iprbookshop.ru/11079>.

### 7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Д Ю к] йк ] кнкпйчб жмч Дйк бмйк - пид Юмндкбк дй кмн тдкйч\_ кб йкзк] да  
 Д Д дрр] б s s s \* e p epn 7
2. Клдд зшча н акГ К Жйнвшк йк Лзън www.consultant.ru;
3. Клдд зшча н ак ККК ЛЛ мйк - Дбм Юн www.garant.ru;
4. www.compress.ru Д ак вгмй з Жилщк м Лмнн \*
5. збжмкйй ы д здкбж ын дкбнн ЮН kkgо Wзбжмкййча мнмн \* збжмкй] й\*  
 I бвди ] кнкп бдрр] б s s s \* e n kkgodkl \*n
6. Дйкбмйк пид Юмндкбк дй кмн тдкйч\_ кб йкзк] да Wзбжмкййча мнмн \* збжмкй\*  
 ] й\* I бвди ] кнкп бдрр] б s s s \* e p epn
7. уб йча тбйк м жилщк мйч\_ кб йкзк] да И джкдй кмн Wзбжмкййча мнмн \*  
 збжмкй] й\* I бвди ] кнкп бдрр] б s s s \* i e nke bkni \*n
8. д здкбж Са аео Wзбжмкййча мнмн \* збжмкй] й\* I бвди ] кнкп б  
<http://gen.lib.rus.ec/>
9. К м гк Юкбзшча и кбн кдбнча н ак Wзбжмкййча мнмн \* збжмкй] й\*  
 I бвди ] кнкп дрр] б s s s \* at l k a p] \*n
10. пй ы цбжмкйй ы д здкбж Wзбжмкййча мнмн \* збжмкй] й\* I бвди  
 ] кнкп бдрр] б s s s \* a e n] ni \*n
11. тдкй зш ы цбжмкйй ы д здкбж Wзбжмкййча мнмн \* збжмкй] й\*  
 I бвди ] кнкп бдрр] б s s s \* o \*n

### 8. Материально-техническое обеспечение

зы лм Юбиды г йкда збжмкййк кдл лм] з И ыкны й кмн ] бийнкм тдкййк  
 к км] Юиды д пб йк -й ] в] йч\_ лкнк да( к бнбубиды до кбн кдбнча дзънкм тд( ( к  
 нкк Юбкн Юы до лм м ииб ] дндвдйч ик] вба ( пб й ы п] \* 224 й 12 лкн ] кйч\_ ибнк\*  
 Лббубиды и кмд зшк -кб йдбннйк к бнбубиды( йбк\_ к] дикк ] зы мб здг тдд жмн ( ( к  
 Ювты бк Юнб ы з км кмд( кнй тбййп лбнкй зшчид жилщк м ид( к цб] дйбййч Ю  
 нбкшн Ю\_ к] ки ЮДйкбмйк( лмбжмкми д дйкм жд Юа ] кнча ( п] \* . 0 й -. лкн ] кйч\_  
 ибнк д л мк -. лкн ] кйч\_ ибнк \*  
 Лкбт бидб ] зын икнкккбзшча м кчк п ы д ныкнй тбйк жилщк мйча кб йджа  
 н Юиквйкнкп лк] жвбиды ж нкд Дйкбмйк д к бнбубиды ] кнкп Юцбжмкййп  
 дй кмн тдкйк -к м гк Юкбзшчп нб] п пид Юмндкбк ( п] \* . 0 й -. лкн ] кйч\_ ибнк д л мк  
 -. лкн ] кйч\_ ибнк \*

### 9. Программное обеспечение

1. Microsoft Open License (Windows XP, 7, Office 2003-2016) - 3 дбгиды 66975477 кк 03.06.2016
2. Business Studio ( ж ] бидбнжы здбгиды :  
[http://www.businessstudio.ru/promo/for\\_institutes/offer/](http://www.businessstudio.ru/promo/for_institutes/offer/) ).
3. MS Visual Studio Community . , -1 . , - лбнкй зш ы бнв кй ы здбгиды й ж в ] кк  
 п ы тбкны \*
4. Embarcadero RAD Studio.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7AD9A9B747A1E041DE7D83B0.  
 Владелец: Артеменков Михаил Николаевич  
 Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022