





	<p>ЮЮжЮЮ ппммж ж пЮжм Ю кгпмвжа  пжпгк лмбм ЮЮжЮЮ вй нпм гвглж  жпшгвм Южз 9нпм мвжп тмк ЮжсЮж слЮжз  ж ппммж нпмвайфжмл г кмвгйж* пц Ю  сЮж ЮЮжЮЮ ж жаЮжсЮжк вЮл w  жпгбпЮ л кж птвп Юж пгвмймбж  йгипмл w пЮйжф* ЧЮ вЮл w ж пжпгк  авгнЮ</p> <p><b>Владеть:</b> лЮ иЮж имлмжжвгпимбм ЮЮжЮЮ  лЮ иЮж нпмпмлж пгмппжим-жбм w  кмвгйгз птвп Юж пгмжж жбм лЮбпЮЮ ж  имлмжжвгпимжв жбп лЮ иЮж вмиак глпЮ лмбм  мт мк йглж анпЮйгпгпимжв пц глжз 9  кпмвЮж ж нжгк Юж кмвгйжм Юж Чжлгп-  нпфгпм п жпнмй см Южгк пгвмймбж  йгипмл w пЮйжф* ЧЮ вЮл w* пжпгк  нйЮжм Юж ж авгнЮ жиапп глмбм  жпгйгипЮЮЮд г нмбмимж ЮЮжжвгпимжв  кЮжжЮм 9 лЮ иЮж пЮвгнЮ ж ЮЮжЮЮ  ЧавЮпгпимв ж лЮбм мв жпт мк Южж*  мфлиж ттгпж лмпж нжп п w  анпЮйгпгпимжв пц глжз _ пгпг анпЮйгж  ЧтлвЮж</p>
<p><b>ПК-6.</b> нпмЧл мфглж Ю ж  пЮнЮЮ Ю кмвгйжжпфгЮш г  ЮжЮп пЮ жж пжаЮжз лЮ  пЮйжвл wапм л wанпЮйглж *  жпнмй са пм пгкгл г  жпгйгипаЮ л г жпт мк Южмл г  пгвмймбжж</p>	<p>слЮ 8млм пЮжжжвгпимбм ЮЮжЮЮ  млм л г пЮ * мслжЮ ч ж нж  кмвгйжм ЮжжсЮЮ нжп пж мнжж Ю л w  пц глжз иЮ пЮвЮл wсЮЮ  нпмгпжмлЮ лмв вг пгй лмпжж9млм л г  кпмв жпшгвм Юж кЮжк Южвгпимжв кмвгйгз *  жпнмй сагк wнжпЮнЮмниг жпжпж пжж  мнжж Ю лмбм мпЮжсЮжмлм-анпЮйгпгпимбм  пц глжз 9млм л г пгмппжим-жбм г кмвгйж  жс мЧЮжжбмлЮнЮЮж имлмжжвгпимжв жбп*  нжж гл гк г иЮ жпппак глпЮ л г птвп Ю  вй мЧнЮмниж имлмжжвгпимжв вЮл w  пмм гпж жпнпмЮйглмв сЮЮгз нжп пж  пц глжз _ айм ж вимпт йжпЮж  лгмнпгвгйгллмпжж9млм л г кпмв  пжпгк лмбм ЮЮжЮЮ нпм гвглжж  жпшгвм Южз* кпмв тмк ЮжсЮЮ лмбм  нпгпмЮйглж пжпгк жпппаипа пжнм w  тмк Ю л w кмвгйгз 9пгк жпмймбж ж  кпмвймбж *жпнмй сагка нжк ипняЮЮжж  йгипмл wпЮйжф* ЧЮ вЮл wж  жпгйгипаЮ л w жпт мк Южмл wпжпгк*  нжж гл гк wнжпЮнЮмниг кмвгйгз ж  пфгЮш w ЮжЮпм пЮ жж пжаЮжз лЮ  пЮйжвл wапм л wанпЮйглж ,  Акп 8нжжгл п пм пгкгл з пЮжжжвгпимж  жк Южк Южвгпимж жпппак глпЮжз вй  пЮнЮмнижжпжпж пж мнжж Ю лмбм пц глж  пЮвЮл w имлмжжвгпимжвсЮЮ9</p>

	<p>жпнмй см_Ю к Южк Южвгпжж к мвгйжвй  пЮвгпЮнпжж Ю л w имлмк жвгпжжж  пмфжЮ лм- имлмк жвгпжжвнмиЮЮгйгз*  wЮЮпгжса ч жввг пгй лмпн вмс зп_а ч жв  па Ч гипм_9т мпк айжм Ю имлмк жвгпжж  _ _мв лЮшлм_г нпм_гвгллмбмджпгк лбм  ЮЮжЮк пЮжпжвгпимбм ЮЮжЮнпжж гл п  к гпмв пгмтжж жбп*млмп ч жп и жбпЮ лЮ  бпЮЮж имлмк жвгпжж жбпЮ вй пЮвгпЮ  имлмк жвгпжжжпмфжЮ лм- имлмк жвгпжжв  нмиЮЮгйгз лЮшлм_г пм_пЮл wвЮл w9  пЮпЮЮ Ю к мвгйжжпфгпЮш г ЮжЮп  пЮ_жж пжаЮфж лЮЮйжвл wam_л w  анпЮйглж *пжпнмй см_Южк йгипмл w  пЮйжф* ЧЮвЮл wжжпгйгипаЮ л w  жлт мпк Южмл wпжпгк,  ? йЮгп 8лЮ иЮжжпнмй см_Юж  пм_пгк гл w жлт мпк Южмл wпгвмймбж нпж  пгц глжж имлмк жвгпжжвсЮЮлЮ иЮж  нмппмглж пгмтпжжм_жбпм_ wк мвгйгз  пгвп_Юж пгмтжж жбпЮ бпЮЮж  имлмк жвгпжж жбп*_пмк вжпг лЮшлм_г  пЮжпжвгпимбм ЮЮжсЮлЮ иЮжнпжж глгж  ? К вй пгц глж сЮЮ лЮшлм_г к гпмвм_  пжпгк лбм ЮЮжсЮлЮ иЮжжпнмй см_Юж  йгипмл wпЮйжф* ЧЮвЮл wж  жпгйгипаЮ л wжлт мпк Южмл wпжпгк*  нпжж гл гк wнпжпЮшпгк мвгйгз ж  пфгпЮш w ЮжЮпм пЮ_жж пжаЮфж лЮ  пЮйжвл wam_л wанпЮйглж ,</p>
--	--

#### 4. Тематический план

##### 5 семестр

н-н	Мвгй жпгк	? пбм вЮм_	Р мк сЮ пжз			
			гифжж	пЮж вгпжж сЮ пж	ЮмнЮ мш г сЮ пж	Юмп пм пгй лЮ пЮмЮ
1.	Нгмтж жбп	40	16	0	16	8
2.	жпгкл з ЮЮжс	41	16	0	16	9
	мвбмм иЮи исЮгла	27				27
? пбм сЮгк гпмм		108	32	0	32	17+27

##### 6 семестр

н-н	Мвгй жпгк	? пбм вЮм_	Р мк сЮ пжз			
			гифжж	пЮж вгпжж сЮ пж	ЮмнЮ мш г сЮ пж	Юмп пм пгй лЮ пЮмЮ
1.	Нгмтж бпЮм	54	8	0	16	30
2.	НпЮпнммлЮ сЮЮЮ	54	8	0	16	30
? пбм сЮгк гпмм		108	16	0	32	60

## 5. Виды образовательной деятельности

### Занятия лекционного типа

#### 5 семестр

1. пжл пжг птц глжз \_ апйм ж w имлт йжпЮ Кшм л г нмл пж пгмпжж жбт ИйЮпжт жиЮфж жбт
2. К Юпжвл г жбт , мл пжг \_ гпвлгз ж лждлгз фгл жбт , гвйм Ю пмвиЮ мк жлжтм Южт ппнЮбжз ,
3. Мц глжт жбт \_ пкгц Юл w ппнЮбжз w, К Югк ЮжтпнЮ к мвгй жбт \_ пкгц Юл w ппнЮбжз w,
4. пжл пжг птц глжз \_ апйм ж w лгмнтвгйгллмпж, Ипжпгжз ЮйЮЮ к Юпжжжл з ипжпгжз ? Ю в Юипжпгжз к жлжк Юлпмбм пжпнЮ \_ жвд Юипжпгжз Бат жфЮк Юпжк Юпл з ипжпгжз ,
5. пжл пжг птц глжз \_ апйм ж w пжпнЮ мл пжг нпжпмв , Жбт п нпжпмвмв , К ЮпжфЮпжпм , ЛЮйавц гг птц глжт нм ипжпгжз к Юпжк Ю лмбм мд жв Юк мбм нйЮд ЮЛЮйавц гг птц глжт нм ипжпгжз к жлжк Ю лмбм мд жв Юк мбм пжпнЮ
6. мл пжг вгпг Юптц глжз , Асй ж гп ж вгпг Юптц глжз , Квлм пм лг г ж клмбам лг г вгпг \_ птц глжз , Кп пнЮж лЮйавц гбм птц глжт к гпмвмк мЧЮлмбмнгпнпнЮ
7. Жпмпж \*нпгвкп\*фгйж пжпгк лмбм ЮЮжсЮ
8. КнжпЮж \*ЧсМ \_ г ппаипат ж пЮ ЮЮжс пжпгк ,
9. Ралифжмжтм Южт жпЮ жжг пжпгк ,
10. ИйЮпжт жиЮфж пжпгк ,
11. жпгк Южт мпк Юж \*слЮж ,
12. К гпмв пжпгк лмбм ЮЮжсЮ
13. К мвгйжжк мвгйжтм Южт \_ пжпгк лмк ЮЮжсг
14. К мвгйжтм Южт пймд л w пжпгк ,
15. -16. К мвгйжтм Южт пжпгк \_ апйм ж w лгмнтвгйгллмпжж пжпнЮ

#### 6 семестр

- /, Нгмпж бпЮм жпгг мг нйЮжтм Южт ,  
0, К жлжжсЮфж ппж\*лЮмд вглжт ипнЮЮц гбмнапж , йбмпжк гзиптп ,  
1, Ипжжвгпжз нап жгбмнпмвмд жпгй лмп , сЮЮЮЮЮмд вглжт ипжжвгпимбмнапж ,  
4-3, сЮЮЮЮЮк Юпжк Ю лмк нммиг \_ ппж , йбмпжк R мпв ICR ЮигпнпнЮ  
6. сЮЮЮЮЮмк кж м д гпнЮ  
7-8. НпЮпнпнпнЮ сЮЮЮЮ

### Занятия семинарского типа (лабораторные работы)

#### 5 семестр

**Лабораторная работа 1-3** К Юпжвл г жбт , \_ гвлжт птц глж жбт \_ пкгц Юл w ппнЮбжз w и сЮЮЮЮ йжпгз лмбм нпмбпЮк жтм Юж , Мц глжт к Юпжвл w жбтпнпнЮ Юж MSExcel.

Фгй пнЮм 8 жсавжп мшм л г к гпмв нпжп пж птц глжз \_ апйм ж w имлт йжпЮ лЮпжж гпЮк Юпжвл w жбт

#### Нгмптпжтпжт \_ мпмп

1. т мпк айжаз пг мнтвгйгглжт жбт жбпмм \_ ,
2. ИЮжт т мпк нпгвпнЮйглжт жбт? Ю жс гпнл =
3. Юпг ийЮпжт жиЮфж жбт пж гвжпг нпжк гт ,
4. т мпк айжаз пг мнтвгйгглжт ЮпЮмлжтпжтпмв жбт , пж гвжпг нпжк гт ,

5. ИЮ ппммжпп нйЮд лЮк ЮтжфЮжм =
6. т мпк айжаз пг мнпгвгйггжг гтмггз лждлгз фгл жбт ,
7. ИЮЮ жбпЮЮ Юп к Ютжквлмз жбмз ппгвйм\_мз пмвимз = пж\_гвжпг нпжк гт
8. т мпк айжаз пг мнпгвгйггжг мпжк Ю лмз ппЮгбжж
9. Юпг мнпгвгйггжг пгц глж жбт ппгвйм\_мз пмвимз ,
10. ИЮЮ ппЮгбж иЮвмбм жс жбпмм лЮ Юпк вжкжтжа ч гз =
11. ИЮ нмппммжп к мвгй к Ютжквлмз жбт вй иЮвмбм жс жбпмм \_пгпк жлЮсЮЮ  
йжггз лмбм нпмбпЮк жпм Юж =
12. ИЮжк п мзпн\_мк м ЧЮЮ п сЮЮ жйжггз лмбм нпмбпЮк жпм Юж \*нмппммглл г вй  
иЮвмбм жбпмм Ю

СЮЮж вй Ювжмппмз жпЮмппм пгй лмз пЮмн

? имлтйжпмз пжаЮжк авЮп\_а п в\_г ппммл 8 А бмтавЮп\_гллЮ лЮмбм Ю  
жпнпгфж \* В лЮмбм нйЮй ч жи п мнпгвгйгглл к бмвм\_к вммвмк \* лЮмб пимпммбм  
пмпЮй гп Т в,г, А ппммл А в Ю\_мскмдл впнпмЧЮм\_гвгжж , Квжт жс лжвпмпммжп \_  
импммйжпм Южквммв ЮЮмбм нйЮй ч жи ЮВ ж\_сжк Юж п лгбм8

- лЮмбЮ пЮк гпг Т \* гпйжвммв сЮ\_йгл жпмм гпн агп вгз пп\_жпгй лмк а9
- лЮмбЮ пЮк гпг Т жц ппЮЮ пЮк гпг W \* гпйж сЮ\_йглл з \_вгий ЮЮжк вммв  
кгл ц г вгз пп\_жпгй лмбм \* жйж\_пйавЮ пимп пж \_пгбм вммв Ю

? пммз пммпЧ нм\_гвгж лг импммйжпм Ю вммв лЮмбм нйЮй ч жи ЮВ \_м\_пг, А  
ппммл В пж ппЮгбжж нм\_гвгж 8 сЮ\_жп мвгз пп\_жпгй лмк вммвг9 сЮ\_жп вммв \*  
кгл ц жз вгз пп\_жпгй лмбм пйгвм Юй лм\* лЮмб С п сЮ\_йгллмбм вммв ЮЧавп кгл ц г  
Т 9 пимп н вммв пмбЮг лЮм Чавп нйЮжк лЮмб ,  
мпЮ пг нйЮд ла к Ютжа к Ютжа \_ жбт ц гз жбпмм ЮА , Жк гп йж жбпЮгц глж \_  
вжпн впнпЮгбж w=

**Лабораторная работа 4-6.** пжл пжг пгц глжз \_ айм ж влгмнпгвгйггллмпжжжпжпЮ  
Фгй пЮмн 8 лЮвжп п пгц Ю мпмм\_л г сЮЮж нпжл пж пгц глжз \_ айм ж w  
лгмнпгвгйггллмпжжжпжпЮ

Нгмтгжкпжж\_мнпм

1. ИЮ ппммжпп нйЮд лЮк ЮтжфЮ жбпЮ п нпжк мвмз =
2. ИЮ ппммжпп к ЮтжфЮ жпмм\_ п нмнЮ Юп к ЮтжфЮ жпмм\_ =
3. т мпк айжаз пг Юбмжкк мп ппЮж лЮйавц гбм пгц глж нм ипжгпж  
к Ютжк Ю лмбм мд жв Юк мбм нйЮд Ю
4. т мпк айжаз пг Юбмжкк мп ппЮж лЮйавц гбм пгц глж нм ипжгпж  
к жтжк Ю лмбм мд жв Юк мбм пжпЮ
5. ИЮ мнпгвгйжп лЮйавц гг пгц глж нм ипжгпж ? Ю вЮ \_жвд Ю Бат\_жфЮ  
ЮйЮЮ

СЮЮж вй Ювжмппмз жпЮмппм пгй лмз пЮмн

? бммвг нйЮжагп ппммжпгй пп\_мжкпмг ЮпЮжк г пп нпммп лЮ3.\*2..\*3..  
ж 4.. кгп, СЮЮ лЮ пвгпд Южк ижпммг ЮпЮ ппмпЮй п 0... па Ч \_вгл ж  
вмнпйжпгй лм 0... па Ч сЮЮ в г ппммкпн п\_цг 1.. , ? вгл кмдлм вЮ 4 пгЮпм\_\*  
пммжк мп ЧжпгЮ ппмпЮй гп \_пгвлгк 6. па Ч м мфглиЮ ипнпмм\_имйжвгпн\_м  
нмпгжпгйгз\_вгл кмд гп ппмпЮжп 0... \*03.. жйж 1... вгйм\_ги,

/ Кнпгвгйжпг ппмм лж нпжмв \*\_мскмдл г Ю пгпЮж\_ М

0 мпЮ пг нйЮд ла к Ютжа \*к Ютжа пжпмм\_

1 пжк гл ипжгпжж ? Ю вЮ \_жвд Ю Бат\_жфЮ  $\chi = 0,5 * ЮйЮЮ мнпгвгйжп*$   
иЮмз жс нпммп ижпммг Юпм\_пйгвапн\_ ЧЮЮ =

**Лабораторная работа 7-8.** мпмпглж вгпт Юпц глжз ,

Фгй пЮм 8 нмйавжп лЮ иж нмппмглж вгпт \_ г \_ птц глжз ж жв ЮЮжЮнк  
нпжл пжжптц глжз \_ айм ж впжпЮ

Нгмптжвгпжж мнмп

1. гтвжйжг мшм л г йгкглп вгпт Юпц глжз ,
2. ИЮ мпгвгйжп лЮйавц гт птц глжз \* нмй са п вгпт \_ мк птц глжз =

СЮЮж вй Ювжмшмв жпЮ мпм пгй лмв пЮм

? йЮгйф vЮлмв пмк Юмйбжвгпмв ийжлжжж vЮпйж Ю ай ЧЮ птц Юп \_ мнмпт мЧ  
мним пжж вгпшмбм мвгйгглж , Гпйж пмд вЮкмпп \_ бмппвиг Чавгп нпмвмйд Ю пЮж\* нм  
Чмй ц мг мвгйгглж к мбйм Ч нпжлгпж нпжЧ й \_ /3. п пв,г, Гпйж Чавгп мним пм  
лг Чмй ц мг мвгйгглж\* нм мпм гд гбмвлм кмдгп нпжлмжжп нпжЧ й \_ 4. п пв,г, нпж  
айм жж\* впм пмд вЮкмпп Чавгп а гйжвж Ю п , Гпйж пмд вЮкмпп \_ бмппвиг лг Чавгп  
а гйжвж Ю п \* нм мним пжг Чмй ц мбм вгпшмбм мвгйгглж нпжлгпгп ийжлжжж аЧ нми \_  
85 п пв,г,\* мним пжг лг Чмй ц мбм мвгйгглж \_ 23 п пв,г, И пмд Югглж \* а йЮгй фЮ  
ийжлжжж лгп жт мпк Южж м пмк \* иЮ Чавгп жкгл п п пмд вЮкмпп \_ бмппвиг, мпшмвпг  
вгпт \_ мптц глжз ,

- 1) Кпгвгйжг лЮйавц гт птц глжз\* нмй са п ипжгжжк ЮйЮЮ гка пЮлм  
слЮгглж к Юлжж Ю лмв мд жв Юкмв нпжЧ йжвй лЮйавц гз Ю пгшЮж =
- 2) апм Ч йЮ нмйавглЮ вммйжжгй лЮ жт мпк Юж 8 \_ гпм пмпп мпмЮ  
пмд вЮкмппж пЮЛЮ.\*4, Кпгвгйжг лЮйавц гт птц глжз\* нмй са п ипжгжжк  
к Юлжж Ю лмбм мд жв ЮкмбнйЮ гд Ю

**Лабораторная работа № 9.**

**Цель занятия:** Юнм пмжп п гвлжж м мшм л в нмл пж в пгмжж пжпгк ж пжпгк лмбм  
ЮЮжЮ Чнпж гпж нпжгт мпжжжсЮжмлл в кмвгйгз ймжпжжж ) птц жп сЮЮа мЧ  
мпжжжсЮжжпжк вммб,

**Задания для аудиторной и самостоятельной работы**

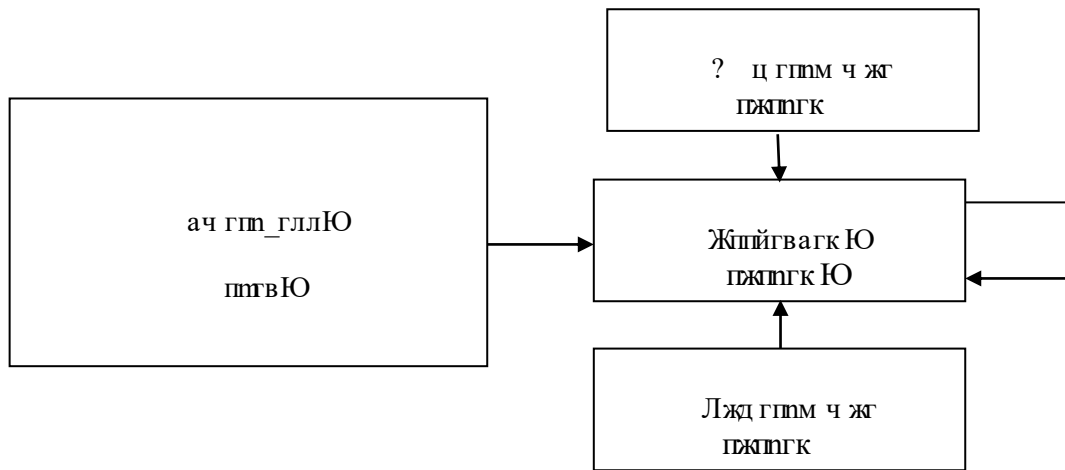
Цгп бмппмв пЮнмймдгл \_ \_ гтц жпЮ \_ наймбм ц гпжабмй лжиЮ \_ пг абй  
имппмбм пЮл , Нпж пмппл пмбм ц гпжабмй лжиЮ жжг п вйжла /.. ик \*в \_ г  
впабж /3. ик , ЛЮм пмгвжлжп пжбмппвЮпн вммб пЮ\* впмЧ жс иЮ вбмбмппвЮк мд лм  
нпмгЮ \_ й Чв впабмв нмппжвммб лЮж гл ц гз вйжл ,

**Лабораторная работа №10.**

**Цель занятия:** Юнм пмжп п гвлжж мЧ мшм л в кмвгй в пжпгк лмбм ЮЮжЮ  
Чнпж гпж нпжгт мпжжжсЮжмлл в кмвгйгз ймжпжжж ) жпмй см Ю кмвгйж вй  
птц глж сЮЮ.

**Задания для аудиторной и самостоятельной работы**

Жпмй са кмвгй \_ ммвм \_ мпЮжсЮжмллм-пгвлжжжпмв пжпгк нмппмжп нгт \_ з  
апм гл вгпт Юфйгз ЮмппЮпнмпплмбмнпгвнпж пж ,



**Лабораторная работа №11.**

**Цель занятия:** Южсавжп п ппмжп вгпт\_мфгйгз жвгпт\_мнпмЧгк9Ч, жсавжп мпим л г нпЮжйЮнмпппмглж вгпт\_Юфгйгз жвгпт\_ЮнпмЧгк9\_, жсавжп ппЮжпжвгпжкж кгпмв ипнгпмл вmfлми

**Задания для аудиторной и самостоятельной работы**

ЮлгсЮжжк w ипнгпмЮмфгйжж пЮма ЮжжлжпнЮжж ЮпмпнЮпнммлмбм нптвнпж пж \_ЧЮЮнмвгп пжнмиЮЮй к

	8.6	9.1	7.2	6.3	6.4	5.5	6.2	7	3.8	9.1
	3.7	8.6	8.4	7.5	8.0	6.4	8.1	7.6	2.4	2.0

ЛЮжж им тт жфжлп пЮбм\_мв имптй фжжпмбйЮм\_Юлмпж ипнгпмм\_жлЮжжв слЮжкмп лЮпм\_лг .,05.

**Лабораторная работа №12-13.**

**Цель занятия:** Южсавжп ЧЮгпм\_пжз нмвмв и птц глж сЮЮ ймбжпжжж\_ апйм\_ж w лгмнпгвгйгллмпж9 Чмп\_мжп пнмпмЧ птц глж сЮЮ ймбжпжжж\_ апйм\_ж w лгмнпгвгйгллмпж

**Задания для аудиторной и самостоятельной работы**

к, 3[\*бй, 6 \*нпжмд глжг и сЮЮг\_ ЧмпЮнпмЧЮмппЮжпм\_ЮЮ

**Лабораторная работа №14.**

**Цель занятия:** Южсавжп пжаЮфжмл з нмвмв и птц глж сЮЮ ймбжпжжж\_ апйм\_ж w лгмнпгвгйгллмпж9 Чмп\_мжп пнмпмЧ птц глж сЮЮ ймбжпжжж\_ апйм\_ж w лгмнпгвгйгллмпж

**Задания для аудиторной и самостоятельной работы**

Жпнмй са жпмвл г вЮл г пЮйф \*мнпгвгйжг мпжж Ю л з\_ЮжЮп пЮкгч глж пмпбм\_мв пмвжж\*нпжж глж ипжгжж ЮЮЮЮ

МЮмп пЮкгч глж пмпбм_мв пмвжж	? жв пм Юм			
	пмв_мй пп_жг	БЮЮпгпг	Умс зп_глл г пм Юп	пм_Ю вжж ж
глжпжж	0,2	0,5	0,2	0,1
пжк ц йглл з	0,1	0,3	0,2	0,4
СЮвл з	0,3	0,2	0,4	0,5

**Лабораторная работа № 15-16.**

**Цель занятия:** Южсавжп ийЮжжжжЮж йгк глпЮп ввжлЮжвгпжжвс\_гл г\_гжпгк



Ч мп\_мжп кЮгкЮжвгпжж кмвгйж пжв с\_гл г\_9 \_ , лЮвжп п ЮЮжжм\_Ю кЮгкЮжвгпжж кмвгйж

**Задания для аудиторной и самостоятельной работы**

КвлмтмжглиЮсашЮ пжпгкЮ анпЮйглж сЮЮЮж сЮЮп йжгзл к вжтгтлфжЮ л к апЮлгжжк\_пммбм нмпвиЮ п имттжфжлпЮж N/; 1\* N0; 3\* wr; 0r) /, Мц жп пмапЮлгжж\*пвгйЮ имтмжжвгпжж \_ \_mv ,

**6 семестр**

**Лабораторная работа №1-2.**

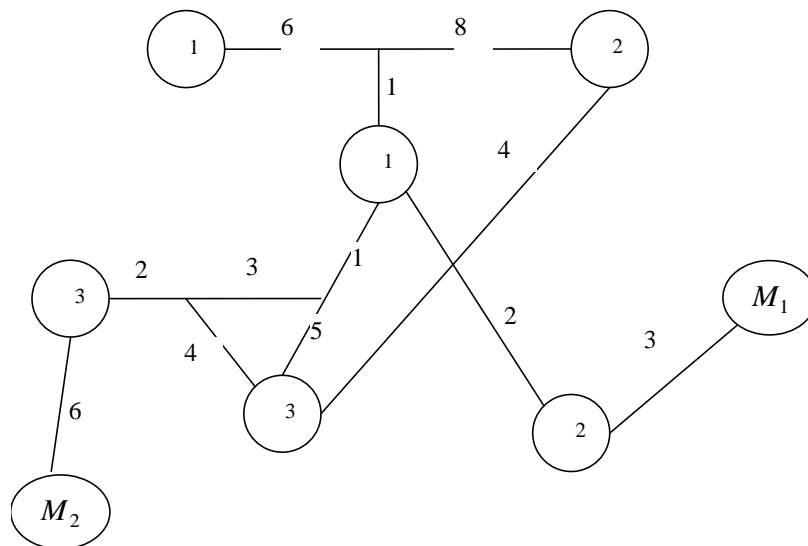
**Цель занятия:** Юнм\_пмжп пгмтгжвгпжж кЮгкЮж\*п\_сЮл з пкгпвмк пмпЮйглж пфжлпЮ л вкЮц папм\_нжннгт\_мсиг кЮлм\_ wбпасм\_9 Ч, мп\_мжп кгпмвжиа пгц глж сЮЮнмнгтп\_мсиг бпасм\_ ,

**Задания для аудиторной и самостоятельной работы**

Нпгк ппммжгй л к мпЮжЮфжк /\* 0\* 1 пптЧа пп ппммжгй л г кЮгкЮж\* имммт г кмбап Ч п нмйавгл п пптгв пийЮм\_ /\* 0\* 1\* лЮлийЮг / жггпп /3. п фгкглпЮ1. . п нгпЮ0. . п ижпжвЮлЮлийЮг 0 3. п фгкглпЮ/3. п нгпЮ/. . п ижпжвЮ лЮлийЮг 1 5. п фгкглпЮ4. п нгпЮ/0. п ижпжвЮ

вкЮппЮпнммлмв пгж вммб п айЮЮжк пЮлм лжз айЮЮЮ лЮмжалиг, ЛгмЧмвжжм мпЮжм\_Ю нпфгпшнгт\_мси пЮ\* впмЧ нпжкжжжЮ л wсЮпЮЮ\* Ч й нгтг\_гсгл\_гп бпас ж имттжфжлп нпмЧбЮнмв\_ждлмб пмпЮЮжгй кЮгкЮж ла \_мкмдла\_гйжвжла, Жгг ч жп лЮлийЮЮ кЮгкЮж пптЧа пп ппммжгй л к мпЮжЮфжк\_мЧ гкЮ\* айЮЮл к\_пЮйжфг,

Потребитель	Цемент	Песок	Кирпич	Итого
/	40	250	210	500
0	70	100	230	400
1	140	80	80	300
Жмбм	250	430	520	1200



**Лабораторная работа №3-4.**

**Цель работы:** ЮлЮвжп п нпжгл п имттжфжлп имлмивЮжж\_пгмтжж ипнгтлп w мфлми9

**Задания для аудиторной и самостоятельной работы**

гп пж лгсЮжжж к ипнгтмЮ Ч йм нптвймдглм мфглжп ммс зпн\_гла  
 вг пгй лмпн н пж ЮомпнЮпнмпл внтвнпж пж нмвгп пжЧой лмв ц иЮг, Мсай пЮ  
 Юигпжтм\_Юж нпж\_гвлл \_пЮжфг8

	ипнгтмЮ									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	7	5	6	9	10	8	6	9	9	7
2	8	9	10	8	7	4	7	6	7	9
3	6	6	4	9	6	5	4	5	10	8
4	9	10	8	7	5	10	8	5	8	6
5	3	7	7	3	8	7	5	8	4	1

Кнтвгйжп пгнгл пмбЮм\_Юлмпж мфглми ипнгтм\_\* жпйгвм\_Ю им т т жфжлп  
 имлмпвЮжклЮлЮж мпн ; . \* 3 ,

### Лабораторная работа №5-6.

**Цель работы:** Ю лЮвжп п \_ вжй п пЮбж\* акгп лЮмвжп пцггжж кгпмвжк  
 пЮд жтм\_Юж .

#### Задания для аудиторной и самостоятельной работы

Мим\_мвп\_м мпбЮжЮфжж нпжжж Юп пцггжж лЮпнпнтвгйгжж вймдлмпл вйжф  
 вй пЮпЮмйж Чжлгп-нйЮЮ фгй лЮлЮгжж лЮЧйгг мн пл впЮмлжжм\_лЮмйгг  
 пймдл г пЮвгй мпач гп\_й йЮ мфглиЮ гпмвжк пЮд жтм\_Юж i).

Кфгжж\_Южп пйгва ч ж пЮвгй 8

- |                                |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1 пгс кг9                      | 4 п пгжжЮгтжЮ 9                   |
| 2 мпм_лЮжвг нпмгпнЮ            | 5 кгпм мпач гп_йгжж * имймбжвгпнЮ |
| 3 ЮЮжс т лнЮкпнпЮбж к ЮпгпжтбЮ | 6 тжлЮпм_Ю мфглиЮ                 |

Мсай пЮ пгзпжлбм\_мв мфглиж i):

i	1	2	3	4	5	6
i	1	2	3	3	2	3

? вжйжп пЮбж\* пмпЮжп пЮд жтм\_иа пЮвгйм\_ Чжлгп-нйЮЮ вгйЮ \_ \_ мв ,

### Лабораторная работа №7-8.

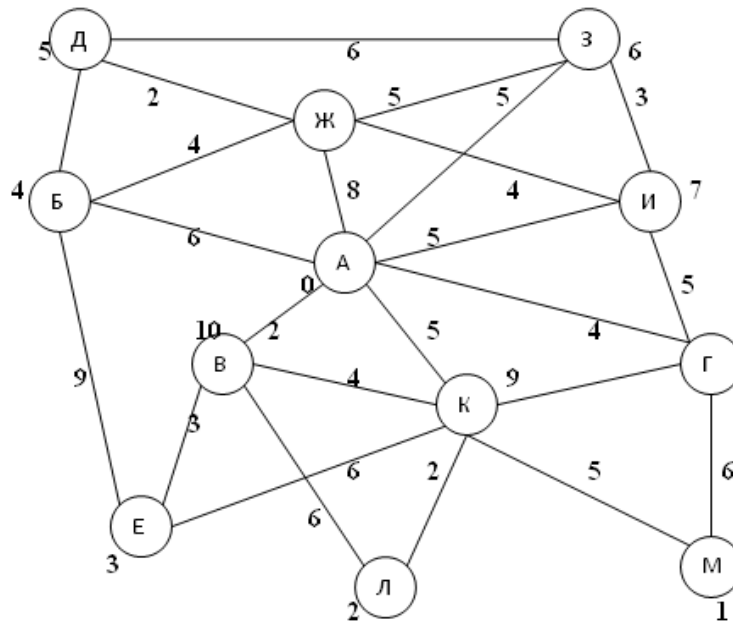
**Цель работы:** ЮлЮвжп п лЮмвжп мпм\_л г нЮЮгтм КК9 Ч,лЮвжп п  
 жпнмй см\_Ю кЮкЮжвгпйжз ЮнЮЮ КК9 \_ , жсавжп ийЮжтжжЮж КК9 б ,  
 лЮвжп п нпжггл п тмкай пйЮбЮ

#### Задания для аудиторной и самостоятельной работы

? мЧ гвжлгжж ппЮпнмпл- ипнгвжфжмллбм мЧйадж\_Юж лЮйгжж жггпп  
 фгпнп нпжкЮсЮм\_нм пгйгтмла лЮлгпммтп г жв апйаб\* мЧ гвжлглл з пм  
 ппнЮмвл к Ч пм, ? вЮплмпж\* Ч пм сЮЮм\_нпжжж Юп сЮ\_иж лЮбпсмм\_г пЮжж  
 ЛЮЧй ц ЮсЮпасиЮпЮмн нпжмвжп лЮнгпжмв \_ гсвЮд жпгйгз бмпмвЮлЮвЮж ж  
 \_мс\_пЮ глж жв мЧЮлм, мми ппЧ\_Южз пгйгтмл г с\_мйж кмдлм пвжпЮ  
 нпмпзц жж, ? пгк мЧйадж\_Юж - пЮбм\_мп вжнпгпгпЮп ийжглпж, Мпнтвгйгжж  
 \_пггжжпЮбм\_мпЮмЧйадж\_Юж Чжсими ипнмгфжЮ лмк а, Гпйж\_кжглп мвпгвлбм  
 с\_мнЮ \_пг вжпгпгтм сЮ п \*ийжлп нмйавЮп мпнЮ\_мЧйадж\_Южж пмфгпп нпжкЮ



	5	5	2
К	5	6	1

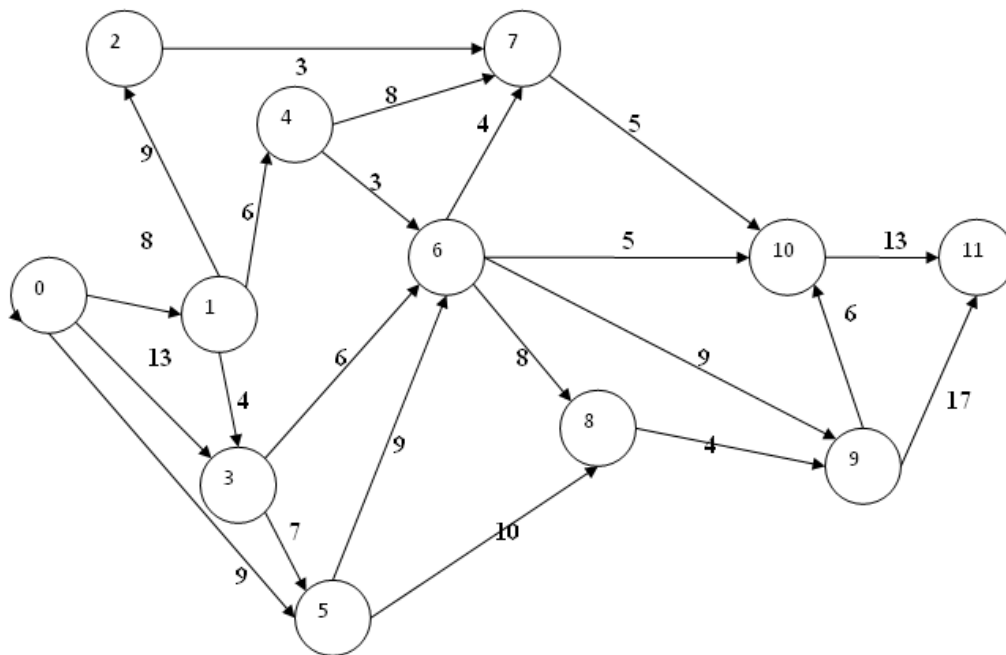


**Лабораторная работа №13.**

**Цель работы:** Ю лЮвжп лЮмвжп \_пкглл г нЮЮгпм пмЧ пжз Ч, лЮвжп лЮмвжп \_пкглл г нЮЮгпм пЮм9 \_лЮвжп п \_вжй п пггм \_пкглжЮ б, лЮвжп лЮмвжп лЮмдгллмп пЮм,

**Задания для аудиторной и самостоятельной работы**

й ппг мом бпЮжйЮжм ЧЮгллмбм лЮжжалиг лЮвж нЮЮгпм пмЧ пжз \* нЮЮгпм пЮм\* лЮмдгллмп пЮм /-2 ж 7-10. СюЮа пгц жп п нкмч нмбпЮк К гпм пп Project.



**Лабораторная работа №14.**

**Цель работы:** ЮЛЮвжп п мЧпЮЮ \_Ю ипнгпла жтмкЮж пнкмч лгв пимв  
циЮ жкЮжф падвглжз.

**Задания для аудиторной и самостоятельной работы**

ИмкнЮж Ю кжЮсЮанЮнмЧа\_ мпгвгп\_глл wжсЮаЧдл wнпмж\_мвжпгйз  
жпЮжсагп жв vгггс пмЧп\_глла вжпнжЧ пмпиа ппн , й нпжп пж пгцглж лЮ  
пгмпЮжЮж паим\_мвп\_м\_ ЧжЮн ий vг\_ гнпмфгп ,

й ппЮлглж слЮжжмпж Чжлгп\_нпмфгпм\_ паим\_мвп\_мк имкнЮжж Ч й нпм\_гв л  
ипнгпл з мпмп\*пгсай пЮ импмпбмнпж мв пп лждг,

ипнгпЮ нпгвйЮм \_ лгпжп\_мкпадвглж нм\_Юлмпжпйгва ч жвнпмфгпм\_ ,  
ИмкнЮж 8

1 нйЮжагп сЮанижжпЮк гч Юн сЮЮ \*

2 вмпЮй гп мЧа\_л гпм\_Юн \*

3 нпжмвагп мЧа\_л гпм\_Юн лЮийЮ\*

4 нпвЮн мЧа\_л гпм\_Юн 9

5 мпач гп\_й гп пЮв п пийжлпЮж9

6 мпач гп\_й гп пЮв п пнмпЮч жиЮж

? пгсай пЮг нЮлбм ппЮлглж нпмфгпм\_ кгдва пмЧв нмйавгл пйгва ч ж  
вЮл г8

пач гп\_гллм\_Юлгг  
пач гп\_гллм\_Юлгг  
слЮжгй лм\_Юлгг  
слЮжгй лм\_Юлгг  
нмвЮй ч г\_Юлгг  
слЮжгй лм\_Юлгг  
ак гпгллм\_Юлгг

ак гпгллм\_Юлгг  
ак гпгллм\_Юлгг  
пач гп\_гллм\_Юлгг  
нмвЮй ч г\_Юлгг  
ак гпгллм\_Юлгг  
пач гп\_гллм\_Юлгг  
нмвЮй ч г\_Юлгг  
пйЮм\_Юлгг

мппмжп кЮмфа нЮп w ппЮлглж\* жпнмй са вй лгв пжжв мфгпми циЮа  
млпмжпгй лмв\_Юлмпжж пнмй са мфгпжж пЮжф ,

КфглиЮ	Кнпгвйгпж	КЧ пгпж
1	МОЛЮ_Юлмп	МОл з_ийЮв_ав_жвм_вг_пгй_лмпж_фгй
3	Ак гпгллмг нпг_мпмвп_мвпмбм лЮвпабж	Кн пжпадвглж вЮпйгбимг нпг_мпмвп_м мвпмбм_жвЮг_пгй_лмпжлЮвпабж
5	пач гп_гллмг_жйж пжй_лмг_нпг_мпмвп_м	Кн пжпадвглж вЮппжй_лмг_нпг_мпмвп_м мвпмбм_жвЮг_пгй_лмпжлЮвпабж
7	слЮжгй_лмг нпг_мпмвп_м	Квг_жвпмг_нпг_мпмвп_м_мвпмбм_жвЮ вг_пгй_лмпжлЮвпабж_нмвп_гпд_вЮп_лЮаЧмгг пжй_лм
9	мвЮй_ч_гг нпг_мпмвп_м	пг_мпмвп_м_мвпмбм_жвЮг_пгй_лмпжлЮ впабж_нмвп_гпд_вЮп_мвгл_пжй_лм

**Самостоятельная работа**

сЮЮж вй пЮмтпм\_пгй\_лмв\_пЮм ЮЮмжвл нпгвймд\_глл\_к\_лЮЮ\_пж\_w,  
**Лабораторная работа 15,** NпЮпнмплЮсЮЮЮ\_MSExcel.

Фгй пЮм\_8нмйавжп\_лЮ\_ижнмтпмглж\_к\_Юк\_Юж\_впжж\_к\_мвгйз\_ппЮпнмпл\_w  
сЮЮ\_жпЮжЮжж\_жвпгп\_Юж\_MSExcel.

Нгмгжж\_пжж\_мнмп

1. ? vгк\_мпмЧ\_гллмп\_пЮжЮж\_пнмпл\_wсЮЮ\_MSExcel?

2. ИЮ пЮжагпн птцглж ппЮпнммлмв сЮЮж \_ K Q Cvacj п мпЮжвглж кж лЮ нпмпила пнммЧлмп =

СЮЮж вй Ювжмшмв жпЮмппм пгй лмв пЮм

MSExcel. ИмкнЮж \* сЮжкЮч Юп вмЧ вгз дгйгслмв пав \* жкгпн вгп пт иЮгпЮС<sub>1</sub>, С<sub>2</sub>, С<sub>3</sub>, С<sub>4</sub>, пмж\_мвжпгй лмпн иЮгпм\_пмм\_гпм\_гллм /5.\* /3.\* /7. ж 0.. п пдгдгкпн влм, ДгйгслЮ павЮЮпЮй гпн лЮмжнжлЮйдЮ жг пмв имкнЮжж мЧЮжпгй л г тЮжжж S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub>\* кмч лмпжммм w пмм\_гпн\_гллм 03.\* /3. ж 05. п пн\_кпн ф, NпЮпнммл г сЮпЮ лЮнгп\_мсиа / п пн пав п иЮгпм\_лЮгЮжжж айЮЮ\_пЮжжф8

$a_i \backslash b_j$	$S_1$	$S_2$	$S_3$
$C_1$	7	3	8
$C_2$	5	4	6
$C_3$	4	5	9
$C_4$	6	2	5

Кпнпгйжпг нйЮ нгпг\_мси дгйгслмв пав лЮмЧЮжпгй л г тЮжжж\* иммм з мЧпнпвж\_ЮпкжжжЮ л г пм\_мианл г ппЮпнммл г жсвгпд иж,

Кп\_гп пг лЮ\_нпмп 8

- 1) имй им пав пйгвапн гпг\_мси п иЮгпЮС<sub>1</sub> лЮмЧЮжпгй ла тЮжжж S<sub>2</sub>?
- 2) имй им пав пйгвапн гпг\_мси п иЮгпЮС<sub>4</sub> лЮмЧЮжпгй ла тЮжжж S<sub>3</sub>?
- 3) ИЮм\_Юч ЮкжжжЮ лЮпмжжмпн гпг\_мси=
- 4) мсдг ппЮм ж\_гплм\* vпм нмпнЮж п иЮгпЮС<sub>1</sub> лЮмЧЮжпгй ла тЮжжж S<sub>2</sub> ладлм мпЮжжж мЧ гкмж 3. п пн, И пмка дг жс-сЮнйммбм пмпм лж вмпбж нгпг\_мсиж п иЮгпЮС<sub>4</sub> лЮмЧЮжпгй ла тЮжжж S<sub>3</sub> лг\_мкмдл , Кпнпгйжпг лм\_з нйЮ нгпг\_мси\*авжп\_Юч жз пжапй\_ж , ЛЮимй им\_мспЮгпн пмжжмпн гпг\_мси= имй им пав пйгвапн гпг\_мси п иЮгпЮС<sub>4</sub> лЮмЧЮжпгй ла тЮжжж S<sub>2</sub>?

**Лабораторная работа 16.** пжймдглж ппЮпнммл w кмвгйгз и птцглж лгимммп w сЮЮ имлмкжвгпимбм пмвгпдЮж, СЮЮЮмЧ мпжжЮ лмк цпЮг тжжк , СЮЮЮм лЮЮЮгжж wпгвпн\_Юж MSExcel.

Фгй пЮм 8 жсавжп мшм л гнпжймдглж ппЮпнммлмв кмвгйж,  
Ngпгжжжжж\_нпмп

1. Юпг мЧ а нмпЮм\_иа сЮЮж м лЮЮгжж w\* пппаипажазпг гг\* нмппмвпг кЮкЮжжжпиа кмвгй сЮЮж,
2. тмк айжазпг сЮЮа мЧ мпжжЮ лмк цпЮг тжжк \* нмппмвпг гг кЮкЮжжжпиа кмвгй ,

СЮЮж вй Ювжмшмв жпЮмппм пгй лмв пЮм

MSExcel. РжжкЮлЮжпЮп пмпавлжм\_лЮжжг чжп вгп пт\_ЮЮпн г вйд лмпжж8кглгвд гпнм ймбжжжж\*кглгвд гпнм нгпмлЮа\*кглгвд гпнм нпмж\_мвпн\_а ж кЮпгпмйб\*нжжжж иЮвЮвйд лмпн жжгп\_п\_мЧвл г цпЮл г гвжжжф\_имйжжжг\_г 3\* 1\*4 ж2 цп,гв, пмм\_гпн\_гллм,

Имйжвгпн\_м сЮ\_ми лЮ сЮ пжг\_ЮЮпл w вйдлмпгз лЮлмбм нпг\_ц Юп имйжвгпн\_м ЮЮпл w кгпн, м пмк а\* вй пмбм vnmЧ мпг п йжд лжв нпгпгвлгпнм\_ж ммЧпЮ ппгвж лжв йавц жв\* т жпк Юнпм\_гйЮпгпжпм\_Юж\* нм пгсай пЮЮ импммбм\_пг нпгпгвлгпн Ч йжпЮЧпн лЮпжбпанн нм5\*3 ж4 вгйм\_ги\_иЮвмв,

й сЮ пж пмв жйж жпмв вйдлмпж иЮв з ммЧпЮл з нпгпгвлгпн вйдгл нпмвпж мЧавглж, пмжкмпн мЧавглж иЮвмв бпанн вй сЮ пж мнпгвгйгллмв вйдлмпжнпгвпнЮйгл \_\_жвг кЮпжф 8

$$C = \begin{pmatrix} 12 & 15 & 8 & 10 \\ 5 & 13 & 7 & 9 \\ 8 & 5 & 14 & 6 \end{pmatrix}.$$

Нпг Чпгпн пг мпк жпм\_Ю мпжж Ю л з ц пЮ т жпк пЮ\* vnmЧ пмжкмпн мЧавглж нпгпгвлгпнм\_Ч йЮЮж гл ц гз,

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

### 6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации 5 семестр

#### 1) Самостоятельная работа (типовая)

1. мц ж\_мл з фгв нпмжс\_мвжп ж пгЮжсапн пЮЮЮ ж нйЮ, сЮпЮ \_ пгвглж ппгвйгпгжжкпн фг\_лЮвжлжа нпмвайфжж пмпнЮ п8 пЮЮЮ 3 вгл, гв,\* нйЮ г 03 вгл, гв, ФгЛЮпгЮжсЮжж пмпнЮжн /. вгл, гв, ж 2. вгл, гв, пмм\_гпн гллм, м вЮл к лЮй вглжз сЮпгпимй им нпгв вач жвйгп т жпк Ю кмдгп пгЮжс\_м\_Ю \_ айм\_ж w пгнймв нмбмв / 00. пЮЮЮм\_ж 33. нйЮ г\_\* нпжнпмйЮлмв нмбмвг 2/. пЮЮЮм\_ж 71. нйЮ г\_? п\_сжп\_мскмдл кж жкглгжж кж нмбмв мнпгвгйжп ппгЮбж фгwЮ \_ \_ напиг нпмвайфжж\* мЧпгвж\_Ю ч а гз кЮпжж Ю л з вммв,
2. К гпммдвглж пав пЮ\_гвЮм пгвимв ппн пи\_Южл, ? п\_сжп вгт жфжлмпн п п лгмЧмвжжс нпжл п пгц глжж м кмч лмпж павлжпЮлг мджвЮ мимпвЮж вгпЮл мв пЮ\_гвиж, м адг жг ч жп пгсай пЮЮ пЮ\_гвиж пЮк Южк\_Ю пп 3\_мскмдл w ЮжЮпм\_сЮЮм 0.\*1.\*2.\*4. ж 6. кйл пмл, пЮдг пЮк Южк\_Ю пп 2\_ЮжЮпЮ ппмжгй пп\_Ю павлжпЮ кмч лмпн 0\*1\*2 жйж 3 п ц, пмл, й иЮвмбм\_ЮжЮпЮ кмч лмпж нпж пЮк Южк\_Юк w пмпн лж w нпжпмв\_ЮжЮпм\_сЮЮм кгпммдвглж нмвпжпЮ \_мскмдл г слЮглж паккЮпмв нпж\_гвллмв нпжЧ йж пк, пЮжфа ,

? ЮжЮп кмч лмпж	пжЧ й *кйл а,г, вй ЮжЮпм_сЮЮм пмпн лжз нпжпмв *кйл, п				
	0. 1)	1. 2)	2. 3)	4. 4)	6. 5)
0 1)	-10	50	65	70	72
1 2)	-40	-20	80	100	105
2 3)	-65	-45	55	120	150
3 4)	-85	-65	35	130	165

КпжЮгй лмг слЮглж нпжЧ йж\* лЮй вЮкмг\_пвг пйавЮ\_\*нмиЮ\_Юн\*\_ vnm\_п\_сжп лгнмвп\_гпдвглжжк сЮЮм\_ж Чй ц жжжпЮжЮм ймдглж кж ипняЮЮж кгпммдвглж аЧ пмвЮ й нпжл пж мимпвЮгй лмбм пгц глжж кмч лмпж павлжпЮжпйгвм\_Ю нйЮдла к Южфа пнмкм ЧЮгпм\_пимв ппгЮбжж гйжжс\_гплм\*vnm\_гпм плмпжпмпн лжз нпжпмв пЮл пмпн\_гпн\_гллм. \*/09.\*039.\*19.\*03 ж.\* 6 \*ппгЮбжж? Ю вЮпмпгЮбжж





				впмЧжй лмв апнЮм иж
Кп апнЮм иж /	3	7	4	290
Кп апнЮм иж 0	5	6	5	170
Кп апнЮм иж 1	2	1	6	130
мнпг Члмпн _ ч г Члг	300	250	100	
пнпмжлгй лмбмаvЮниС				

Кнпвгйжлг мнпжЮл з нйЮ сЮпнйгжл пнпмжлгй л w нйм Юми сЮ  
впмЧжй л кжапнЮм\_иЮжпавгпмк кжлжж Юлмв пнпжк мпжнпгт\_мси,

### Критерии оценивания самостоятельной работы

#### 1. Лмк мфлж Юж пнСм

н-н	пнаинапнЮ vЮн пнСм	Имйжвгпн_м ЧЮйм_*)
1	пнЮжй лм птц глЮгтм ЮсЮЮЮ	0 ЧЮйЮ
2	пнЮжй лм птц глЮпмпЮсЮЮЮ	3 ЧЮйЮ

(\*)? мск мд лЮбпЮфж \_ . \*03 ЧЮйЮ

2. Ц иЮЮмфлж Юж , КфглиЮ сЮпгм сЮпЮммпн пгй ла пнСма \_ пнЮй гпн \*  
гпйж лЮпЮм лг к глгг 1 ЧЮйм\_\* \_ нпмж\_лмк пйавЮ сЮпнСма \_ пнЮй гпн лг  
сЮпгм ,

#### 2)Выполнение лабораторных работ

### Критерии оценивания выполнения лабораторных работ

#### 1. Лмк мфлж Юж иЮвмз йСмпЮмшмз пнСм :

н-н	пнаинапнЮ vЮн пнСм	Имйжвгпн_м ЧЮйм_*)
1	Кп_гп лЮпгмпжжвгпжг_мнпмп нм пгк г йСмпЮмшмз пнСм	/ ЧЮй
2	гкмпппЮфж _ нмйгжл импипгпмбм сЮЮж * нпгвймд глмбм вй пЮммпн пгй лмбм птц глж и йСмпЮмшмз пнСмг	0 ЧЮйЮ

(\*) п\_мск мд лмпн бпЮфжжвм. \*03 ЧЮйЮ

2. Ц иЮЮмфлж Юж , КфглиЮ сЮпгм сЮйСмпЮмша пнСма \_ пнЮй гпн \* гпйж  
лЮпЮм лг к глгг 0 ЧЮйм\_\* \_ нпмж\_лмк пйавЮ сЮпнСма \_ пнЮй гпн лг сЮпгм ,

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

### 5 семестр

Р мк Юпмк гд апмвлмз ЮпгпЮфж экзамен.

й мнпвгйгжл апм\_л пт мк жм\_Юлмпжжмжнпгпфжз нпжгп гпн нпмфванЮ  
лгсЮжжжмз мфлжж

### Вопросы к экзамену

- пжл пж птц глжз \_ апйм\_ж w имлтйжпЮ Кшпм\_л г нмл пж пгмпжж жбп  
ИйЮпжт жиЮфж жбп
- К Юпжвл г жбп , мл пжг\_гпвлгз ж лждлгз фгл жбп , гвйм\_Ю пмвиЮ  
мкжлжм Юж пнпЮбжз ,
- Мц глжж жбп\_пкгц Юл wпппЮбж w, К Юк ЮжвгпнЮ кмвгй жбп \_пкгц Юл w  
пнпЮбж w,

4. пжл пжг пгц глжз \_ айм\_ж w лгмнпгвгйгллмпжж, Ипжжгжз ЮйЮйЮ  
к Юлжжжл з ипжжгжз ? Ю вЮоипжжгжз к жжжж Юлпмбм пжлЮ \_ жвд Юоипжжгжз  
Бам\_жЮк Юлжж Юлп з ипжжгжз,
5. пжл пжг пгц глжз \_ айм\_ж w пжлЮ мп пжг нпжпмв , Жбп п нпжпмвмв ,  
К ЮлжжЮлжпим , ЛЮййавц гг пгц глжг нм ипжжгжз к Юлжж Юлпмбм мд жвЮк бм  
нйЮгд ЮЛЮййавц гг пгц глжг нмипжжгжз к жжжж Юлпмбм мд жвЮк бм пжлЮ
6. мп пжг вгпг\_Юпгц глжз , Асй ж\_гп\_ж вгпг\_Юпгц глжз , Квлмапм\_лг\_г ж  
клмбмапм\_лг\_г вгпг\_ пгц глжз , Кп пЮжж ЛЮййавц гбм пгц глжз к гпмвмк  
мЧЮлпмбмнгпгпгпЮ
7. Жпммж \*нпгвкгп\*фгйжпжпгк лмбм ЮЮжсЮ
8. КнжлЮж \*ЧсМ\_г ппаипам ж пЮ ЮЮжс пжпгк ,
9. Ралифжмлжпм\_Южж жпЮ\_жжж пжпгк ,
10. ИйЮлжжт жиЮж пжпгк ,
11. жпгк Южт мпк Юж \*слЮж ,
12. К гпмв пжпгк лмбм ЮЮжсЮ
13. К мвгйжжк мвгйжпм\_Южж\_пжпгк лмк ЮЮжсг
14. К мвгйжпм\_Южж пймд л wпжпгк ,
15. - 16. К мвгйжпм\_Южж пжпгк\_ айм\_ж wлгмнпгвгйгллмпжжжжпжлЮ

### Пример экзаменационного билета

1. пжл пжг пгц глжз \_ айм\_ж wимпг йжпЮкпм\_л г нмл пж пгмжжжбп
2. Жпммж \*нпгвкгп\*фгйжпжпгк лмбм ЮЮжсЮ
3. СЮЮЮ бмпмвг нйЮжагп ппмжпгй пп\_мижлпгЮлЮжкг пп нпмгип лЮ3.\*2..\*  
3.. ж4.. кгп, СЮлЮ ЛЮмвгпд Южж ижлпгЮлЮмппЮй п 20000 па Ч\_вгл ж  
внмйлжпгй лм0... па Ч сЮЮЮв г ппмкпп п\_цг1.. ,? вгл кмд лмвЮ 4  
пЮлпм\_пмжжмпп ЧжпгЮлпмппЮй гп\_пгвлгк 6. па Ч ммфглиЮ ипгпмм\_  
имйжвгп\_мнмгпжпгйгз\_вгл кмдгп пмппЮж 0... \*03.. жж1... вгйм\_ги,

/ Кнпгвгйжпг ппмм лж нпжпмв \* мскмд л г Ю пгпЮж\_ М  
0 мпЮ пг нйЮгд ла к Юлжжа\*к Юлжжа пжпим\_  
1 пжкгл ипжжгжз ? Ю вЮ\_жвд ЮБам\_жЮ  $\chi = 0,5 * ЮйЮЮмнпгвгйжпг*$   
иЮмв жс нпмгипм\_ ижлпгЮлпм\_пйгвагп\_ ЧЮ =

### Критерии оценивания ответа на экзамене

1. Лмк мфлж Юж мп\_гнЮ

н-н	ппаипамЮvЮп ЧжпгЮ	Имйжвгп_м ЧЮйм_
1	Нгмгпжвгпжз_мнпм	20 ЧЮйм_
2	Нгмгпжвгпжз_мнпм	20 ЧЮйм_
3	МЮжсЮж пгц глжз сЮЮж	60 ЧЮйм_

(\*) ? мскмд лЮлЮЮж\_1 ЧЮй,

2. Ц иЮЮфлж Юж псМ 8

КфглиЮм 5- ЧЮй лмв ц иЮг	КфглиЮм 10- ЧЮй лмв ц иЮг	КфглиЮм /... - ЧЮй лмв ц иЮг
5 мйжвлм	10 9 8	95-100 ЧЮйм_ 91-73 ЧЮйм_ 86-90 ЧЮйм_
4 вммц м	7 6	79-63 ЧЮйм_ 71-56 ЧЮйм_
3 авм_йгп_мжпгй лм	5 4	63-5. ЧЮйм_ 56-62 ЧЮйм_

2	лгавм_йгп_мжжгй_лм	3	38-33 ЧОЙМ_
		2	19-15 ЧОЙМ_
		1	0-/6 ЧОЙМ_

## 6 семестр

### Критерий получения зачета

СЮгп\_пнЮй гпн нм птсай пЮЮ пЮСм павгпнЮ\_пгвгпж пкгпнпЮмбЮЮм  
 мЙмдгпж мпгаич гк импнпмйг апнг\_Юк мпжж нпжк гд апмвлмв ЮпгпнЮфж павгпнм\_ \_  
 тгвгпнЮ лмк бм павЮпн\_гллмк Ч вдгпнмк мЧЮС\_Югй лмк авпгдвглжж \_ пц гбм  
 нпмг ппжмЮ лмбм мЧЮС\_Юж к мйглпжж бм павЮпн\_глл з алж\_гпжжпн  
 (ап\_гпдвглмнпжЮк пгиппнЮп 02 Юпгй 0. /2 б, . /-36).

й нмйавгпж сЮгпЮ павгпн в мЙд гл8

- Акгп м\_гвЮ лЮ пгмптпжжгпжг\_мнпм \* пЮк мпглл г лЮ йгифж w лЮ нмЙмд жпгй ла мфглия
- \_ нмЙлжп\_пг йЮСмЮмш г пЮСм лЮ фглия сЮгпм 9
- \_ нмЙлжп пЮСм пгй ла пЮСма лЮ фглия сЮгпм ,

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 7.1 Основная литература

1. ? мЙм\_Ю?, Л, Нгмжк пжпгк жжпгкпкл з ЮЮж 8авг Члжй вй\_асм\_-, Л, ? мЙм\_Ю, , глжм\_, 2-г жсв,\*нгпнЮ, жвмн, К мпн\_Ю8ЖсвЮгй п\_м пЮп\*0.0., 240 п, ? пц гг мЧЮС\_Юж, ISBN 978-5-534-02530-9. Нгпн 8 йгиппмл з -- пЮп пЮп], URL: <https://urait.ru/bcode/449698>.
2. СЮпЮм\_пнЮ\* ,?, Нгмжк пжпгк жжпгкпкл з ЮЮж\_импжжж 8авг Члж нпмЧж вй\_асм\_-, ?, СЮпЮм\_пнЮ\* ,Л, зшпгпн К мпн\_Ю8ЖсвЮгй п\_м пЮп\*0.0., 044 п, ? пц гг мЧЮС\_Юж, ISBN 978-5-534-05896-3. Нгпн 8 йгиппмл з -- пЮп пЮп], URL: <https://urait.ru/bcode/454603>.
3. йгипгг\_ЮК, , Нгмжк пжпгк жжпгкпкл з ЮЮж 8авг Члж жнпЮжжжак вй\_асм\_-К, , йгипгг\_Ю, ,? гпнпм, К мпн\_Ю8ЖсвЮгй п\_м пЮп\*0.0., 1.2 п, ? пц гг мЧЮС\_Юж, ISBN 978-5-534-00636-0. Нгпн 8 йгиппмл з -- пЮп пЮп], URL: <https://urait.ru/bcode/450656>
4. Нжмжжпм\_ ,Л,\* жвпгпм Г,?, К Юк Южгпжж кпмв ж кмвгйж\_ймбжжжж, К,8ЮЖ А-К ЖРЖ\*0. /., - 104п,
5. пмвфжж Б, , жпгкпкл з ЮЮж\_ймбжжжжж 8авг Члж нпмЧж вй ? АСм, К, Academia, 2011. 1/2п,

### 7.2 Дополнительная литература

1. йгипггпм ?, , Кпм\_пжпгкпклмбм ЮЮжЮ Авг Члж нпмЧж - К,8Мпжжжжж алж\_гпжжпн впад Ч лЮмвм\*2010. /50 п,
2. К мпгг\_Л,Л, К Юк Южгпжж сЮЮж пжпгкпклмбм ЮЮжЮ К,8 жЧпмжж\*0. /0, 490 п,

### 7.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ЛЮжмЮ л з мпн п з алж\_гпжжпн Жпжж URL: <http://www.intuit.ru> в ЮЮ мЧЮ глж 29.08.2020).

## 8. Материально-техническое обеспечение

й впгпж йгифж, нпм\_гвгпж йЮСмЮмш w пЮСм ж мпЮжсЮфж пЮСм пгй лмв пЮСм павгпн\_жнпн сапн имжн пгпнЮЮвжмжж 3/4 п вмпанжк и ппжж Жпгпнпн\*авг Чл з импнап 0,

ауд. 516 (компьютерный класс) авг ЧлмбмимпнапЮ 0

Имкн пгпш з павглвгпжз ппмй /3 ц п,  
 Имкн пгпш з ппмй вй нпгнмвЮЮй / ц п,  
 К мжмт Acer /4 ц п,  
 Сжпгкл з Чми Kraftway /4 ц п,  
 Имймиж Genius /4 ц п,  
 К ай пжж гвжжмгипмт BenQ / ц п,  
 Жпгпшж\_лЮвмиЮ Interwrite / ц п,  
 пЮвЮлЮ авгЧЮ кгЧй 1. авгЧл в нмпЮмвл в кгп\* ппмй ж ппай вй  
 нпгнмвЮЮй нм / ц п,  
 ИЮгвпЮй йгипмЮ / ц п,

### 9. Программное обеспечение

- /, I \_ncp i wCl bnnj r Qcas ргввй ЧжлгпЮ пЮвЮл з К ЮмЮмж ИЮнгпшмбм ,  
 2. Microsoft Open License \_пмпЮг:  
 – Microsoft Windows Professional XP, 7, 8 Server Russian;  
 – Microsoft Office 2003-2016 Russian.  
 3. мбпЮк вй ? К DreamSpark. пЮЮлЮнмбпЮк вй ? К К ррп нт & \_eg c  
 Premium Renewed Subscription ( жфлсжмл з вбм\_мп Tr004365 мп 24.01.2014,  
 Tr000137695 мп 26.01.2017) \_пмпЮг:  
 • MSProject 2013.

