

бкблпвнлпОл к пэб б Ош и в л лЮ дло кьб Елл бж злж вбвн бб
вбвн ищк лв лл пб нл пОвкк лв Юбг вк лв лЮ дло пвищк лв пфнвг бквбв
Ош и в л лЮ дло кьб
Лй ливк л збж лл пб нл пОвкк шжк б Овн л бвп

3 вбн мнбзи бк лжй пви пзб б бк лнй пзб

«Утверждаю»

нлнвзпн мл пфЮл-
й влб бфл злжн Юпв
М пбй вкз л
5 1 вкп Юб / - / -

Рабочая программа дисциплины Б1.О.08 Дискретные модели вычислительных процессов

К мн Оивкбв млб лплОв: **01.04.02 Прикладная математика и информатика**
К мн Оивкклл пщ мл бищ: **Прикладные интернет технологии**

лнй лЮфкьб лфж ь
3 пн 1
Лвй вл пн 1, 2
1 в л д фвкшт вбкб 4, ф лО 144
лнй лпфвккл пб7д фвп 1, 2 1 вй вл пн

нл н ййтн дн Юп и:
з кббб пмвб л бфл збт к пэ) бл вкп З лдилОЛ
11 бл пвкп з нЛО В

ЛблЮвк к д лвб кбб з вбнш
1 1 вкп Юб 2020) мллшз ли 1

1. Место дисциплины в структуре ОП

Ббл бмибк Бблзньпкшв йлбвиб Оцфблйбпвицкшт млл влло Озиыфвк Олюд пвицкты флпцЮлз . Ббл бмибкш йлбмиб пфвфл л ми к мл к мн Оивкбы млб лплОб - . -1 - / нбзи бк ь й пви пбз б бк лнй пбз

Ббл бмибк Бблзньпкшв йлбвиб Оцфблйбпвицкшт млл влло к тлбвпъ О лбвнг пвицкж б ил бфвлзж Юдб л пзбйб ббл бмибк йб) з з ЛлОнвйвккшв мллЮвйш мнбзи бклжй пви пбзб б бк лнй пбзб) КвмнвншОкшв йлбвиб Оцфблйбпвицкшт млл влло) Влпнъ б йвлблил бь мнбзи бклжй пви пбзб б бк лнй пбзб) пви пфвлзбв йлбвиб м н иивицкж б н лмнбввицкжлЮ Юпзб б ккшт) Ил бфвлз ь б и лнбпй бфвлз ь млббвнг з ллОнвйвккшт бк лнй блккшт лблпви) ЛвпвОш лп кб нпш б пвтклил бб

Биь бдпфкбъ б кклж ббл бмибкш лпбвкп й квлЮлббйш дк кбъ) пйвкбъ б к Ошзб) млипфккшв мнб бдпфкбб ббл бмибк ОлЮ лпб й пви пбзб) бк лнй пбзб б бк лнй блккшт пвтклил бж пнлОкь Юз и Онб п , лмв б ибвп) п зг в ббл бмибкш ЛлОнвйвккшв мллЮвйш мнбзи бклжй пви пбзб б бк лнй пбзб

ЛлОпкбв ббл бмибкш Бблзньпкшв йлбвиб Оцфблйбпвицкшт млл влло ьОиьвпъ квлЮлббйш лклОж биь мливбпыц в л бдпфкбъ ббл бмибк Влпнъ б йвлблил бь мнбзи бклж й пви пбзб б бк лнй пбзб) пви пфвлзбв йлбвиб м н иивицкж б н лмнбввицкж лЮ Юпзб б ккшт) Ошпликвкбъ к пфкл-блливблО пвицкж н Юпш) мллтлг бкбъ мнбббмиликлжмн зпбзб

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Злймвпк бь	Вкббз пнш блл пбг вкбъ
<p>ОПК-1. Лмл лЮк нви пц зпт ицкшв д б фб пкб йвкп ицкж б мнбзи бклжй пви пбзб</p>	<p>Знает 7 ллОнвйвккшж мм н п й пви пбзб б ЮдлОшв йвлббзб б и лнбпйш в л мнбйвккбъ биь нви вкбъ зпт ицкшт д б ф пкб йвкп ицкж б мнбзи бклжй пви пбзб</p> <p>Умеет: ОшЮн пц квлЮлббйшв йвлбш нви вкбъ б нви пц д б фб пкб йвкп ицкж б мнбзи бклжй пви пбзб</p> <p>Владеет 7 к Ошз йб нви вкбъ ЮдлОшг д б ф пкб йвкп ицкж б мнбзи бклжй пви пбзб</p>
<p>ОПК-4 Лмл лЮк злй ЮкбнлО пц б б мпбнлО пц лпц влпОпыц бв бк лнй блккл-злййпкбз блккшв пвтклил бб биь нви вкбъ д б ф О лЮ лпбмл влблк ицкж бвьпвицклпб л пфвпй пнвЮО кбж бк лнй блкклж Юдлм лклпб</p>	<p>Знать: ллклОшв пбмш д б ф млл влблк ицкж бвьпвицклпб б йвлбш вт нви вкбъ л пфвпй пнвЮО кбъ бк лнй блкклж Юдлм лклпб б л мнбйвккбвй ллОнвйвккшт бк лнй блккл-злййпкбз блккшт пвтклил бж8</p> <p>Уметь 7 злннзпкл блмилицлО пц ллОнвйвккшв бк лнй блккшв пвтклил бб б млл н ййкшв лнвблпО биь нви вкбж д б ф О млл влблк ицкж бвьпвицклпб) злй ЮкбнлО пц вт б б мпбнлО пц млб злкзньпкшв мнбзи бкшв д б фб8</p> <p>Владеть 7к Ошз йб нви вкбъ мнбзи бкшт д б ф л мнбйвккбвй ллОнвйвккшт млл н ййкшт лнвблпО</p>

3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Компьютерное моделирование и классификации моделей. Дб фб йлбвибнлО кбъ к ибд) лкпвд б лмпбйбд бь Зи ллв бз бь йлбвибж к ибпфвлзбв б и лнбпй бфвлзбв) бвпвнй вкбнлО ккшв б лпнф жкшв лпт лпбфвлзбв йлбвиб Бк й бфвлзбв б лп пфвлзбв йлбвиб бмлОшвй пви пфвлзбвлтвйш йлбвибнлО кбъ Бблзньпкл-бвпвнй вкбнлО ккшв) бблзньпкл-лпт лпбфвлзбв лтвйш Злймщпвнк ь йлбвиц и лнбпйш б

1 илг кл1пщ нвйвккшв л вкзв 1 илг кл1пб и лнбпйЛО ливклиб ищкшв б
 ьз1млквк в ищкшв и лнбпйш Ммликшв д б фб

Раздел 2. Комбинаторные дискретные модели. лбвиб бб1звпкжлжлмпбйбд бб Дб фб
 вилфб1ивккл лб ил бфв1зл л млл н ййбнЛО кьв Дб ф л к дж фвкьбт вк вн1звж и лнбпй
 3 лй Юк плнкшв и лнбпйш влббОвпОвж в н кб Ев ибд бь биь д б ф
 вилфб1ивккл ливквжл л млл н ййбнЛО кьв в злийбОльг вн влбббк йбфв1зл л
 млл н ййбнЛО кьв биь бб1звпкшт йкл лу лОшт д б ф мнвкьпбь нви вкбж нбк бм
 лмпбй ищкл1пб виий к Л1клОквл пкз блк ищквл пн Оккбв Д б фб в йвлбшвлнбб
 н 1мб1 кбж

Раздел 3. Имитационные модели стохастических систем. влб 1п пб1пбфв1збт
 б1мшп кбж йвлб лкпв-3 нил Вйбп блккшв йлбвиб 1б1пвй к лклОв 1ипф жл л
 Юпт б кьв Лбклйвнклв б бОпйвнклв 1ипф жлв Юпт б кьв лбвиб 1ипф жл л млб1з
 ьз1пнвйпй пкз бб кв1злпщ бт мнвйвккшт лйвлп пбфв1звж мнвк бм Евивкбвд б фб
 злийбОльг вн йвлблй лкпв-3 нил 1ипф жлвЮпт б кьв 1 к з д кьвй в млц нвкбвй
 1ипф жл лпщ Вйбп блккшв йлбвиб нв ищкшт Оцфб1ибвищшт млл в1ЛО

4. Тематический план

м,м	Е дбвиш в пвйш	1 в л ф 1ЛО	лнйш д кьпбж			
			ивз бб	мн зпбфв1збв д кьпбь	и Юн плнкшв д кьпбь	1 йл1пльпвищ ь н Юп
1 семестр						
1	3 лй мщ1пвнклв йлбвибнЛО кьв в зи 11в бз бб йлбвибж	72	16	16		40
2 семестр						
2.	3 лй Юк плнкшв бб1звпкшв йлбвиб	36	8	8		20
3.	Вйбп блккшв йлбвиб 1пшт 1пбфв1збт 1б1пвй	36	8	8		20
В Л Л		108	32	32		80

5. Виды образовательной деятельности

Занятия лекционного типа

1 семестр

Лекция №1. Компьютерное моделирование реальных процессов. Дб фб
 йлбвибнЛО кьв

Лекция №2. Компьютерное моделирование реальных процессов. к ибд) 1вкпвд в
 лмпбйбд бь

Лекция №3. Компьютерное моделирование реальных процессов. 3и 11в бз бь
 йлбвибж

Лекция №4. Компьютерное моделирование реальных процессов. к ибпбфв1збв в
 и лнбпй бфв1збв)бвпвнй вкбнЛО ккшв в 1пшт 1пбфв1збв йлбвиб

Лекция №5. Компьютерное моделирование реальных процессов. Бк йбфв1збв в
 1п пбфв1збв йлбвиб

Лекция №6. Компьютерное моделирование реальных процессов. бмлОшв
 й пвй пбфв1збв 1твйш йлбвибнЛО кьв Бб1звпкж-бвпвнй вкбнЛО ккшв в бб1звпкж-
 1пшт 1пбфв1збв 1твйш

Лекция №7. Компьютерное моделирование реальных процессов. и лнбпйш в
 1 илг кл1пщ

Лекция №8. Компьютерное моделирование реальных процессов. ливклиб ищкшв в
 ьз1млквк в ищкшв и лнбпйш

2 семестр

Лекция №1. Комбинаторные дискретные модели. лбвиб ббл знвпкжж лмпвйбд бб
Д б фб вилфбл ивккл л б ил бфвл зл л мнл н йй внлО кьб

Лекция №2. Комбинаторные дискретные модели. З лй Юк пнкшв и лнбпйш

Лекция №3. Комбинаторные дискретные модели. влб бк й бфвл зл л
мнл н йй внлО кьб биь ббл знвпкшт д б ф мнвкьпъ нви вкбж нбк бм лмпвй ишквлп
вийй к

Лекция №4. Комбинаторные дискретные модели. ЛлклОквл пкз блк ишквл
тн Оквкбв Д б фб б й влбш пвлнбб н lmbi кбж

Лекция №5. Имитационные модели стохастических систем. влб лкпв-3 нил

Лекция №6. Имитационные модели стохастических систем. Вйбп блккшв йлбвиб
lблпвй к ллклОв lипф жл л Юпт б кьб

Лекция №7. Имитационные модели стохастических систем. Лбклйвнклв б бОйвнклв
lипф жлв Юпт б кьб

Лекция №8. Имитационные модели стохастических систем. Вйбп блккшв йлбвиб
нв ишкшт Ошфл ибпвишкшт мнл вlлО

Практические занятия

1 семестр

Практическое занятие № 1. ид к бздмк йды

влнвпбфвл з вв Олмнлл ш

1. Д б фб йлбвибнлО кьб
2. ЛлклОкшв Обш йлбвивж

Практическое занятие № 2. й з дг ндй бг д кл д дг ды

влнвпбфвл з вв Олмнлл ш

1. ЛлклОкшв тп мш йлбвибнлО кьб
2. Лл лЮкклл пб лмпвйбд бб йлбвивж

Практическое занятие № 3. з ннд дж ды к бзба

влнвпбфвл з вв Олмнлл ш

1. Зи llb бз бь йлбвивж
2. ббшзи llb бз бб йлбвивж
3. шЮн зи llb бз бб йлбвивж

Практическое занятие № 4. й з д дибнэб д з кмд дибнэб б бм дй дмк ййч б д н к н дибнэб к бзд

влнвпбфвл з вв Олмнлл ш

1. Лл лЮкклл пб к ибпбфвл з вт йлбвивж
2. Лл лЮкклл пб lпт lпбфвл з вт йлбвивж

Практическое занятие № 5. дй дибнэб д н дибнэб к бзд

влнвпбфвл з вв Олмнлл ш

1. Лл лЮкклл пб бк й бфвл з вт йлбвивж
2. Лл лЮкклл пб lп пбфвл з вт йлбвивж

Практическое занятие № 6. длк чб б дибнэб н б ч к бздмк йды

влнвпфвл з вв Отмллі ш

1. бмлОшв й пвй пфвл з вв Ітвйш йлбвйвнло кьв.
2. шЮн й пвй пфвл злжІтвйш йлбвйвнло кьв.

Практическое занятие № 7. *днжаб йк- б бм дйдемк ййч б д днжаб йк-
н к н днбнж б н б ч*

влнвпфвл з вв Отмллі ш

1. ЛіЮкклі пв ббі знвпкл-Іптг Іпфвл з вт Ітвй йлбвйвнло кьв
2. ЛіЮкклі пв ббі знвпкл-бвпвнй вквнло ккшг Ітвй йлбвйвнло кьв

Практическое занятие № 8. *з кмд ч д нзкв йкн ш*

влнвпфвл з вв Отмллі ш

1. ббш и лнвпйло
2. шЮн знвпвнвОл вкз в Іилг клі пв и лнвпйло
3. Л вкз Іилг клі пв и лнвпйло

2 семестр

Практическое занятие № 1. *Ик бзд днжаб йка кл д дг дд*

влнвпфвл з вв Отмллі ш

1. нвйвнш йлбвйвжббі знвпклжлмпвй вд бб
2. ЛіЮкклі пв ббі знвпкшг йлбвйвжлмпвй вд бб

Практическое занятие № 2. *ид бзкиднзбййк к д зк днбнж к лмк м дмк йды
к дй кмйч б з кмд ч*

влнвпфвл з вв Отмллі ш

1. нвйвнш д б ф вилфвл ивккл лмл н ййвнло кьв
2. ЛіЮкклі пв злй Юк плнкшг и лнвпйло

Практическое занятие № 3. *Иб к дй днбнж к лмк м дмк йды зы днжаб йч
г и лмдйы дымбфбйда мдй дл кл д зийкн д бзз й*

влнвпфвл з вв Отмллі ш

1. нвк бмлмпвй ишклі пв вийй к
2. нвйвнш Ібі пвй мнвкьпъ нви вквж
3. Зи ІІв вз вь йлбвйвж

Практическое занятие № 4. *Кнйк йкб йждкй зийкб м йбйdb ид д б к ч
бкмддм нлдн йда*

влнвпфвл з вв Отмллі ш

1. ЛіклОкль пкз влк ишкль пн Окквв
2. нвйвнш мнвй вкккь пвлнбб н Імбі кбж

Практическое занятие № 5. *Иб к Икй б- лмк*

влнвпфвл з вв Отмллі ш

1. вшлб лкпв-3 нил
2. нвйвнш бі млицдло кьв йвшлб лкпв-3 нил

Практическое занятие № 6-7. Д д дкийч б к бзд ндн б й кийк б нз и айк к
з в йды

влнвпфвл з вв Олмлл ш

1. Липф жлв Юпт б кбв.
2. Лбклй вквл в бОпй вквл Липф жлв Юпт б кбв.
3. кл лй вквл Липф жлв Юпт б кбв

Практическое занятие № 8. Д д дкийч б к бзд мб зийч чиднзд бзийч лмк бннк

влнвпфвл з вв Олмлл ш

1. п мш млл пнлвкь бй вп блкклжй лбви в нв ишкл л Ошфл и впишкл л млл вл
2. нвй внш бй вп блккшт й лбвивжнв ишкшт Ошфл и впишкшт млл вл лО

Самостоятельная работа

взтц ь л йлпльпвиц ь н Юп лпбвкп к мн Оивк к тинт Оивк в в д знвмивк вв
дж кбжлпбвкпл О в н д О п в б мн зпфвл з вт пй вкбж Лк д зиф вл ь Он Юп в л и в з блккшй в
й пвн в и й в) млл з в в л О п в и в п н пнш в ь в з в п л к к ш т в л п л ф к з л О) б к л нй б в мл
д б к к шй п вй й з п л) л м в н г ы ц в ж л й л п л п в и ц к л ж н Ю п в) О в д п ф к б в п вй) О ш к в л к к ш т к
л й л п л п в и ц к п ы м л н Ю п з п) м л б л л О в з и Ю н п л н к шй д к п ь й

Л й л п л п в и ц ь О к в п б б п л н к ь н Ю п л п б в к п л О л л п л в п О 7

- мллн Юпз в и в з блккл л й пвн в и) л л п Оивк б в з л к л м в з п и в з в ж мл п вй й)
Ошквл вккшй к л й л п л п в и ц к л в в д п ф к б в 8
- Ошмлик в к б в б лй и к в т д б к в ж

Темы для самостоятельного изучения

1. к и в п ф в л з в в в и л н в пй в ф в л з в в) б в п в нй в к в н л О к к ш в в Л и п ф ж к ш в л п л т л п ф в л з в в
й л б в и в
2. Б в к й в ф в л з в в в л п п ф в л з в в й л б в и в
3. З лй м ш п в н к ь й л б в и ц и л н в пй ш в л и л г к л п ц
4. н вй в к к ш в л в к з в л и л г к л п в и л н в пй л О
5. л и в к лй в и ш к ш в в ь з л м л к в к в и ш к ш в и л н в пй ш
6. Д б ф в в и л ф в л и в к к л л в и л в ф в л з л л м л н й й в н л О к в ь
7. З лй Ю к п л н к ш в и л н в пй ш
8. в л б О в п О в ж в н к в
9. в л б б в к й в ф в л з л л м л н й й в н л О к в ь б и ь б в л з н в п к ш т й к л л и л О п т д б ф
м н в к ь п ь н в и в к б ж
10. Вй в п блккш в й л б в и в л в л п вй к л л к л О в Л и п ф ж к л л Ю п т б к ь
11. л б в и в Л и п ф ж к л л м л л з ь з л п н вй пй п к з б в к в л з л и ц в т м в н вй в к к ш т
12. Л и п ф ж к л в Ю п т б к в в л к з д к в вй в м л ц н в к в вй Л и п ф ж к л п ы
13. Вй в п блккш в й л б в и в н в и ш к ш т О ш ф л и в п и ц ш т м л л в л л О

6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины (модуля)

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

1 семестр

Теоретические вопросы

1. Д б ф в й л б в и в н л О к в ь
2. к и в д) л в к п в д в л м п вй в д ь
3. З и л л в в з ь ь й л б в и в ж
4. к и в п ф в л з в в в и л н в пй в ф в л з в в) б в п в нй в к в н л О к к ш в в Л и п ф ж к ш в
л п л т л п ф в л з в в й л б в и в
5. Б в к й в ф в л з в в в л п п ф в л з в в й л б в и в
6. в м л О ш вй п вй п ф в л з в л т вй шй л б в и в н л О к в ь

7. Ббі з нвпкл-бвпвнй бкбнлО ккшв)ббі з нвпкл-лптт лпбфвл з бв лтвйш
8. З лй мщпвнк ь йлбвищ
9. и лнбпйш б лилг кллпщ нвй вккшвл л вкзб лилг кллпб и лнбпйло
10. ливклй в ищшвл б ьзімкквк б ищшвл и лнбпйш Ммликшвл д б фб

Критерии оценивания теоретических вопросов

1. Клнйш л вкбО кбь лпОвлОк пвлнвпбфвл з бв Олмнлл ш

м,м	влнвпбфвл з бжОлмнлл	З либфвл пОл Юиило *)
1	Б к зн пзбж лпОвл к мллп Оивккшж Олмнлл	. Юии
2	Б к н дОвнкпшж лпОвл к Олмнлл 1 к ивдлй нвдлпщ плО	/ Юии

(*) лдйлг к н б ь О- у 2 Юии

2. У з и л вкбО кбь Л вкз д фпквл д лпОвлш к пвлнвпбфвл з бв Олмнлл ш Ошп Оивпль) влиб к Ю кл кв йвквв 3 Юиило мнб лпОвлп к пнб Олмнлл) О мнлпбОклй л ипф в Ошп Оивпль кв д фпквл

Контрольная работа

1. Лл лЮккллпб лптт лпбфвл з бт йлбвивж / шЮн з нрпнрвОл вкзб лилг кллпб и лнбпйло

Критерии оценивания контрольной работы

1. Клнйш л вкбО кбь лпОвлОк пвлнвпбфвл з бв Олмнлл ш

м,м	влнвпбфвл з бжОлмнлл	З либфвл пОл Юиило *)
1	Б к зн пзбж лпОвл к мллп Оивккшж Олмнлл	. Юии
2	Б к н дОвнкпшж лпОвл к Олмнлл 1 к ивдлй нвдлпщ плО	/ Юии

(*) лдйлг к н б ь О- у 2 Юии

2. У з и л вкбО кбь Л вкз д фпквл д лпОвлш к пвлнвпбфвл з бв Олмнлл ш Ошп Оивпль) влиб к Ю кл кв йвквв 3 Юиило мнб лпОвлп к пнб Олмнлл) О мнлпбОклй л ипф в Ошп Оивпль кв д фпквл

2 семестр

Теоретические вопросы

1. лбвиб ббі з нвпклж лмпвйбд бб Д б фб вилфвл ивккл лб ил бфвл зл л мнл н йй внлО кбь
2. Д б ф л к дж фвкбьт вк внлзбж и лнбпй
3. З лй Юк пнкшвл и лнбпйш влбОвлОвжб н кб
4. Ев ибд ь бий д б ф вилфвл ивккл ливквжл л мнл н йй внлО кбь б з лй вОльг вн влбббк й бфвл зл л мнл н йй внлО кбь бий ббі з нвпкшг йкл лш лОшт д б ф мнркьпь нви вкбж
5. нвк бм лмпвй ищклпб виий к ЛклОквл пкз блк ищквл пн Оккквв Д б фб в йвлбшпвлнбб н лмбл кбж
6. влб лп пвлпбфвл з бт блмш кбж йвлб лкпв-3 нил
7. Вйбп блккшвл йлбвиб лвлпвй к лклОвл ипф жлл л Юпт б кбь
8. Лбклй вкквл б бОпй вкквл ипф жллв Юпт б кбь
9. лбвиб л ипф жлл л млблз ьзіпнвйпй пкз бб квл злищ бт мвнвй вккшг лйвллп пбфвл з бжмнбк бм
10. Ев вкбвд б фб з лй вОльг вн йвлблй лкпв-3 нил
11. Л ипф жллв Юпт б кбь л к з д кбь в б мллц нвкбь вй л ипф жллл пщ
12. Вйбп блккшвл йлбвиб нв ищшг Олфвл ирпвищшг мнл вл лО

Критерии оценивания теоретических вопросов

13. К л н и ш л в к б О к б ъ л п О в л О к п в л н в п б ф в л з б в О т м н л л ш

м,м	в л н в п б ф в л з б ж О т м н л л	3 ли б ф в л п О т Ю и и л О *)
1	Б к з н п з б ж л п О в л к м л л п О в к к ш ж О т м н л л	. Ю и и
2	Б к н д О в н к п ш ж л п О в л к О т м н л л 1 к и б д и й н в д и ш ц п л О	/ Ю и и

(*) л д и л г к н б ъ О - у 2 Ю и и

14. У з и л в к б О к б ъ Л в к з д ф в к л д л п О в л ш к п в л н в п б ф в л з б в О т м н л л ш О ш л п О в ъ п л ь в л и б к Ю к л к в й в к в в 3 Ю и и л О м н б л п О в л к п н б О т м н л л) О м н л п б О к л и й 1 и н ф в О ш л п О в ъ п л ь к в д ф в к л

Контрольная работа

1. Л л Ю к к л л п б б л з н в к ш т й л б в и в ж л м п ъ й б д б б
2. Л б к л и в н к л в б б О и в н к л в 1 и н ф ж л в Ю т б к в в.

Критерии оценивания контрольной работы

3. К л н и ш л в к б О к б ъ л п О в л О к п в л н в п б ф в л з б в О т м н л л ш

м,м	в л н в п б ф в л з б ж О т м н л л	3 ли б ф в л п О т Ю и и л О *)
1	Б к з н п з б ж л п О в л к м л л п О в к к ш ж О т м н л л	. Ю и и
2	Б к н д О в н к п ш ж л п О в л к О т м н л л 1 к и б д и й н в д и ш ц п л О	/ Ю и и

(*) л д и л г к н б ъ О - у 2 Ю и и

4. У з и л в к б О к б ъ Л в к з д ф в к л д л п О в л ш к п в л н в п б ф в л з б в О т м н л л ш О ш л п О в ъ п л ь в л и б к Ю к л к в й в к в в 3 Ю и и л О м н б л п О в л к п н б О т м н л л) О м н л п б О к л и й 1 и н ф в О ш л п О в ъ п л ь к в д ф в к л

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

1 семестр

Зачетная работа

1. к и б п б ф в л з б в й л б в и в
2. и л н б п и ш б 1 и л г к л л ш ц и л н б п и л О
3. н з п б ф в л з л в д б к в в Л в к з 1 и л г к л л п б м н л б д О и ш к л л и л н б п и

Критерии оценивания зачетной работы

1. К л н и ш л в к б О к б ъ н Ю ш ш

м,м	Л п н в п п н к б ф 1 п ц з л к п н л и ш к л ж н Ю ш ш	3 ли б ф в л п О т Ю и и л О *)
1	н О в и ш к л н в и б д л О к з г б ш ж й в л б н в и в к б ъ	. Ю и и
2	к и б д н в д и ш ц п л О	2 Ю и и

(*) л д и л г к н б ъ О - у 2 Ю и и

2. У з и л в к б О к б ъ н Ю ш ш 7

м,м	Л в к з	3 ли б ф в л п О т Ю и и л О
1	Л п и б ф ж л	4,75-5
2	л н л и л	3,75-4,5
3	М б л О в л п О н б п в и ш к л	3-3,5
4	К в п б л О в л п О н б п в и ш к л	й в к в в 0

Критерий получения зачета

Д фвп Ошп Оьвп ь мл нвдтшц п й н Юшп 1 пбвкп Опвфкв в 1 вй вл пн
Бий млипфкв ь д фвп 1 пбвкп блиг вк 7

- пй вщцп Овф пщк пвлнвпбфв 3 вв Олмл ш) н 1 1 й лпнвккшв к ивз ьт 8
- пй вщцнви пщд б фб) мнвбилг вккшв к и Юн пнкшт д кьп ьт.

2 семестр

Зачетная работа

1. лмлл . влб лкпв-3 нил
2. лмлл / ЛлклОкв пкз блк ищквл пн Оккв вв
3. н зпбфв 3лв д б к вв л пнлвкв в бй вп блкклжй лбви в мллвд Оицк л млл в 1

Критерии оценивания зачетной работы

1. Клийш л вкв О кь н Юшп

м,м	Лпнзпнк ь ф 1 пщз лкпнлищкжн Юшп	3 либфв п Ои Юиило *)
1	н Оицк л нв ивдл О к з г бшж й влб нви вк ь	. Юи
2	к ивднвдтшц пл О	/ Юи

(*) лдй лг к н б ь О- у 2 Юи

2. У з и л вкв О кь н Юшп 7

м,м	Л вкз	3 либфв п Ои Юиило
1	Лпивфкл	4,75-5
2	лнли л	3,75-4,5
3	Мбл Оивп Ои б пвицк л	3-3,5
4	Квпбл Оивп Ои б пвицк л	й вк вв 0

Критерий получения зачета

Д фвп Ошп Оьвп ь мл нвдтшц п й н Юшп 1 пбвкп Опвфкв в 1 вй вл пн
Бий млипфкв ь д фвп 1 пбвкп блиг вк 7

- пй вщцп Овф пщк пвлнвпбфв 3 вв Олмл ш) н 1 1 й лпнвккшв к ивз ьт 8
- пй вщцнви пщд б фб) мнвбилг вккшв к и Юн пнкшт д кьп ьт.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

7. ЛлклО к ь ивпн пн

1. змл О Л Вйвп блкквл й лбви в нл О к вв 7 пфв О в з в мн зпвзпй бий Оцл О, Л змл О
лз О 7 Вдб пвицк п Ои н жп) / - / 1. 056 1 шл у вв л О д л О к вв ISBN 978-5-534-
02528-6. в з 1 п 7 ь в з п н л к к ш ж ,, Л О д л О пвицк ь ми п л нй н жп Ж жп URL:
<https://urait.ru/bcode/489503>.
2. лнлкл О нвзи бк ь й пвй пвз 7 пвтклил бб мнй вккв ь 7 пфв О л в мл л О в бий
Оцл О, лнлкл О В бй вкл О Л пдб ил О 2-в в дб) б мн в блм лз О 7
Вдб пвицк п Ои н жп) / - / 1. 043 1 шл у вв л О д л О к вв ISBN 978-5-534-04534-5.
в з 1 п 7 ь в з п н л к к ш ж ,, Л О д л О пвицк ь ми п л нй н жп Ж жп URL:
<https://urait.ru/bcode/491995>.
3. Ои бил О Вк л нй пвз в вк л нй влккшв пвтклил бб 7 пфв О в з бий Оцл О/
Ои бил О З и вй л О 4-в в дб) мнвн Ю в блм лз О 7 Вдб пвицк п Ои н жп)
2021. 383 1 шл у вв л О д л О к вв ISBN 978-5-534-00814-2. URL:
<https://urait.ru/bcode/449779>
4. кбвкзл В втклил бб в й влбш мл н й в нл О к вв 7 пфв О л в мл л О в бий Оцл О/
В кбвкзл) О л О Б вблнл О лз О 7 Вдб пвицк п Ои н жп) / - / 1. 235 1
шл у вв л О д л О к вв ISBN 978-5-534-02816-4. URL: <https://urait.ru/bcode/450999>
5. З п нь О во Б в з н в к ь й пвй пвз влн ь лбклнлбкшг 1 пнз пнн 7 пфв О в з бий Оцл О,
З п нь О во) Л лбз л и д в к) л и л л О 2-в в дб) б мн в блм лз О 7

Вдб пвищпОи н жп) /- / 1. / 62 1 шлу вв лЮ дЛО квв ISBN 978-5-534-02901-7.
вз1п7 ывзпнлккшж ,, ЛЮ дЛО пвищк ь ми п лнй н жп X жп URL:
<https://urait.ru/bcode/491105>.

6. Евждивк В пви пбфвлзлв йлбвибнЛО квв7пфвЮлв млл лЮв бий ОцЛО, В Евждивк
2-в вдб) мвнвн Юв блм л1зО 7 Вдб пвищпОи н жп) /- / 1. / 3 1 шлу вв
лЮ дЛО квв ISBN 978-5-534-08475-7. вз1п7 ывзпнлккшж ,, ЛЮ дЛО пвищк ь
ми п лнй н жп X жп URL: <https://urait.ru/bcode/490343>.

4 / Блмликбпвищк ь ибпвн пнн

1. ОнвилО Вк лнй пвз б вк лнй блккшв пвтклил bb7 пфвЮлвз бий ОцЛО/
ОнвилО) ЗивйлО 4-в вдб) мвнвн Юв блм л1зО 7 Вдб пвищпОи н жп)
2021. 383 1 шлу вв лЮ дЛО квв ISBN 978-5-534-00814-2. URL:
<https://urait.ru/bcode/449779>

2. у зЛО L Бл1знвпк ь й пви пвз 7пфвЮлвз б мн зпвзпй бий ОцЛО, L у зЛО)
нлилО 3-в вдб) блмн б блм л1зО 7 Вдб пвищпОи н жп) /- / 1. 150 1 шлу вв
лЮ дЛО квв ISBN 978-5-534-11613-7. вз1п7 ывзпнлккшж ,, ЛЮ дЛО пвищк ь
ми п лнй н жп X жп URL: <https://urait.ru/bcode/489165>.

3. Знм1звж К влнвь и лнвпйЛО Овбквв О1илг клпщ Оцфл1ивквж7 пфвЮлв млл лЮв
бий ОцЛО, К Знм1звж 2-в вдб) блмн б блм л1зО 7 Вдб пвищпОи н жп) /- / 1.
117 1 шлу вв лЮ дЛО квв ISBN 978-5-534-04817-9. URL:
<https://urait.ru/bcode/454121>

4. влпбш лмпбйбд bb7 пвлнвь б и лнвпйш7 пфвЮлв млл лЮв бий ОцЛО, Фвнкьз)
Г Фвнкьз) впищзвж) L л б клОф 2-в вдб) блмн б блм л1зО 7
Вдб пвищпОи н жп) /- / 1. 357 1 шлу вв лЮ дЛО квв ISBN 978-5-534-04103-3.
URL: <https://urait.ru/bcode/453567>

5. Л1клОш й пви пбфвлзлж лЮ Юпзв вк лнй bb7 пфвЮлвз б мн зпвзпй бий ОцЛО, К И
Лпв клО)К Злфпнвкзл) В Лкв пнЛО)Л нбшкЛО 8млб лЮ вжнвб з ввжК И
Лпв клОж л1зО 7 Вдб пвищпОи н жп) /- / 1. / .5 1 шлу вв лЮ дЛО квв ISBN
978-5-534-01267-5. вз1п7 ывзпнлккшж ,, ЛЮ дЛО пвищк ь ми п лнй н жп X жп
URL: <https://urait.ru/bcode/489763>.

6. ЛлОвлЛО Вк лнй блккшв пвтклил bb7 пфвЮлвз бий ОцЛО, ЛлОвлЛО)
Увт клОзвж 7-в вдб) мвнвн Юв блм л1зО 7 Вдб пвищпОи н жп) /- / 1. 327 1
шлу вв лЮ дЛО квв ISBN 978-5-534-00048-1. URL: <https://urait.ru/bcode/449939>

7. Фвнм зЛО В влнвпбфвлзлв л1клОш вк лнй пвзб7 пфвЮлвз б мн зпвзпй бий ОцЛО/
В Фвнм зЛО л1зО 7 Вдб пвищпОи н жп) /- / 1. 353 1 шлу вв лЮ дЛО квв
ISBN 978-5-9916-8562-7. URL: <https://urait.ru/bcode/450871>

7 0 внвфкшнвл пн1ЛОвк лнй блккл-пвивзлййпквз блкклж1пв Вкпвнквп

1. Лблпви бб1пк блккл л лЮфквь Лйли M moodle.smolgu.ru).
2. К блк ищкшжлпзншпшжпкбОвн1 бпвп intuit.ru).
3. К блк ищк ь ми п лнй лпзншпш л лЮ дЛО квь opened.ru)
4. Ел1лвжзлв лЮ дЛО квв вбвн ищкшжмнп и bar ct

8. Материально-техническое обеспечение

Бий мнЛОвбквь дкьпвж ивз блккл л пвм мвнби ыпль к Юнш бвйлкпн блккл л
лЮнпбЛО квь б пфвЮл-к иьбкшг млл лЮж) лЮл мвфбО ыц бв пви пбфвлзлв виийлпн bb)
1ллпОвлпОш ыц бв мнл н ййвбл1 бмибкш йлбпивж) пфвЮл ь пб 224 к 12 млл блфжшг йвлп
внвфкшй пнв ищкшжлпзншпшжпкбОвн1 бпвп intuit.ru).

Овиыф вп О1вЮ и Юн пнвбы) л1к ц вккты мвнлк ищкшйб злймшпвн йб) лЮвбквкшв О
1впц1 Оцглблй ОВкпвнквп) мнлвзпнлй б вкпвн зпвкж бл1злж) пб // 1 к ./ млл блфжшг
йвлп в 3 м нп ./ млл блфжшг йвлп

лйвц вкбв бий 1 йл1пльпвищкшжн Юпш лЮф ыц бт1ь л1к ц вкк злймшпвнлжпвткбзлж
1 Оцдй лг клпшц млбзиыфквь з 1впв Вкпвнквп б лЮл мвфкбвй бл1пм О ывзпнлккты

бк лнй блккл-лЮ дло пвищкпы лнвбтпкбОвнл бпвп) пб //1 к . / млл блфжшт йвлп в 3 м нп
. / млл блфжшт йвлп

9. Программное обеспечение

1. Лмвн блкк ь лвлпвй РТ alt p
2. лвлзлОшв лвлпвйш лвлпв Вкпвнквп

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6314D932A1EC8352F4BBFDEFD0AA3F30

Выдатель: ~~Игорь Михайлов~~ Михаил Николаевич

Действителен: с 21.09.2022 до 15.12.2023