

И дйдн бмн Ю й пжд д Юн б к к м гкЮйд кнданжа б бм дд  
б бм з йкб кнп мн Юййкб в б йкб к м гкЮ бз йкб  
п мбв бйдб Юн б к к м гкЮйд  
икз бйнда кнп мн Юйй а пйдЮмнд б

*«Утверждаю»*

Лмкмбж кмлк п б йк-

иб к д бнжа м к б

н дибйжж

28 кж м 2021

### **Методические рекомендации по выполнению курсовой работы**

лм Юбйдб лк к кЮд 621.03.02 Гбиз бпн мкан Ю д ж н м  
лм Юбййкн лмк дз к м гкЮ бз йка лмк м ии б н м йб Юв дикн д  
кми к п бйд к й

К к мбйк й г нб йдд п бйк кнкЮ бн бн Юййк- бк м д бнжк к жпз б  
21 кж м 2021 (лмк кжз 1

икз бйжж  
2021

## Методические рекомендации

### 1. Общие положения

Лкз кв бйдб к жтмнкЮа м к б н п бй кЮк п д\_н лк лмк м ии и л  
жз ЮкЮд нлб д здн кЮ Юмв бйк лмдж гки мбж км к ,1,1 ,--43  
п б йки к п н п бй Юлкзй б ( ж жлм Юзк( йб кзбб м к ( й зд дб  
ж кмка клмб бз б н п б й и лз йки й лм Юбйд лк к Юд.  
п бй й лм Юбйд лк к Юд .-, ., Гбизбпнмкан Ю д ж н  
й лм Юбйикн лмк дз н м йб Юв дикн д Юлкзй к йп жтмнкЮ м к  
нбибн м лк дн длздйб н м йб Юв дикн д дикйд кмдй гбибз

### 2. Общие требования к работе

. - мб кЮйд ж нк бмв йл д жмл к бйжд м к Юм Ю  
ж б м \_  
2.2. пмнкЮ м к кж г бзб мбпв Юж п бйд ( Ю  
клмб бзбййка ибмб нЮ б кЮ бйд бмд зки( к  
пмкЮб лк к кЮбйй н лк ка дзд дйка д жп кткм ( к  
м ик йкн лк пм пмнкЮ м к кзв й Юл ййка нЮгд н  
мб з м жд гдмкЮ н й жйжмб йки д зб(йкнд  
днзб Ю бз нжда \_ м жбм д нлнкк ЮЮ м гд д Юм бнжк к лк бй д з  
к п д\_н

2.3 к кзв й лмб н Ю нк йкн к бз йкб днзб кЮйдб й г йй  
бип( й лдн ййкб зд йк Юкмки л мпжкЮ н Юи й п йк к мпжкЮ  
нЮ б бз н Ю бб к пибйид Юкм м к нзд бм пма(к к дгдмкЮ  
жд бнжда и бмд з( днлкз гп бкмб д бнждб гй йд ( лкзп бй мд кнЮбйидд  
кнйкЮка к м гкЮ бз йка лмк м ии

. 0 Рбз лк к кЮд д й лдн йд жтмнкЮа м к - лмкЮ бйдб никн к бз йк к  
днзб кЮйд Юм иж\_п зп збййк к дгп бйд жйжмб йка дн длздй

. 1 Г длк к кЮд жтмнкЮа м к б  
ндн би дг д (г жмбзбйидб д м н дмбйидб бкмб д бнжд\_д лм жд бнжд\_гй йда лк  
дн длздйб д лмдибйбйидб д\_гй йда лмд мб бйидд жйжмб й \_г 7  
м гЮ дб й ЮжЮЮ бйд никн к бз йка м к ( кгй жизбйидб д кЮ бйидб  
иб к джид й п йк к днзб кЮйд Юмк бнбмб бйд м гм Юби \_ ЮлмкнкЮ  
нкЮм бйн ЮЮйдб лмдбикЮ иб к кЮдгп бйд д к к бйд кл лк Ю м ййка  
биб;

м гЮ дб й ЮжЮд пибйда дгз кв бйд нЮд\_и нзба( м пибй дд нЮд\_ЮЮ кЮд  
лмб з кв бйда 7

лкЮ бйидб жтз пм к кмизбйид й п йк к д нлм Ю йк ки бмд з  
2.6. лкзйбйидб жтмнкЮа м к Юз б Юб нзб п дб л б  
кгй жизбйидб н кнйкЮ ид мб кЮйд ид( ж км б лмб Ю н ж ййкп Ю п  
м к 7

лк км д дгп бйидб й п йка зд бм пм д йкми дЮ \_ кжпибй кЮ йкми дЮ \_  
ж кЮп б йджкЮд п б й \_лнкк да д м 7

н км(к м к ж д й здг н дн д бнжк к д жд бнжк к и бмд з йй б  
й з бйда(клмкнкЮ жлбмдибй кЮдгп бйд кжпибй кЮд м Юнкк Ю н Юд н бика  
м к 7

й лдн йдб д к кмизбйидб жтмнкЮа м к .

2.7. К йди дг кнйкЮлкз д\_ мб кЮйда ж жтмнкЮа  
Ю б н ж п з йкн би днвб кЮйд

Г д кмипздмп н к йк Ю Ю б лбмб днвбйда дгп д  
пн йкЮ (Ю нйд ( кжг д Клмб бз бйдбг нзб пб  
икв йк бз йбб( лкнжз жт д\_ мб бйдб кзв йк нкн Ю кн  
м г бз кЮжтмнкЮа м к

4 пмнкЮ м к икв б йкнд мб бм дЮ а дз нзб бм

### 3. Порядок выбора работы

- Лбмб бй лмдибмй \_ би м к мгп Юб н ж б мид д п Юмв б н  
г Ю п дидж б мид к., лмбз бжт б кп б йк к к

Лбмб бй лмдибмй \_ би м к н пжг йдби лмб лкз би \_ й п й  
мпжжЮ д бзба лк ж в ка би б ж б м лбмб б ж й жтз б лкг йбб . I  
лмбз Лмдз кв бйдб.

бжй жтз б к - и нЮ бйдб Ю лбмб бй  
лмдибмй \_ би м к н пжг йдби лмб \_ й лк ж в ка  
би б д жз д бн Юи м к (г жмблз бйй \_ лмб

0 п бй дибб Ю Ю дм дг лмб з кв оии \_ бжй ки дз д  
лмб з кв д нЮ би \_ к ди и к кн \_ бз бнкк м г йкн д бб м г м к жд  
0 - п бй л г Ю бйдб к Ю \_ би к Ю бжй йб лкг йбб -,  
кж м Лмдз кв бйдб

0. бжй лбмб б нЮ йп дй кми д лк Ю м йи н п бй ид би ид д\_  
г Ю бйд й нкк Ю н Ю дбж б м к -. кж м

1 Г Ю бйдб н п бй Ю дгмпб н й п й и мпжжЮ д бз би д м нни мдЮб н й  
г нб йдд ж б м к., кж м бжт б кп б йк к к

2 би ( лмб з кв бй \_ н п бй ки ( икв б \_ мпибй дмкЮйк к ж кйбй  
ж б мка дзд (лмд нк з ндд н п бй (лбмб кмипздмкЮй

3 бжй жтз б ( й кнйкЮйдд мб бйд дг б м нлкм в бйдб лк  
жтз б п к п Юмв бй дд би м к н п бй кЮйд \_ й п й \_ мпжжЮ д бзба к  
, кж м бжт б кп б йк к к

4 Дги бй бйдб дзд п к й бйдб би м \_ жз д бз й \_ нзп \_ йб  
лкг йбб би г ибн кй \_ бй дкиика нонндд (Юж кмка н б н м к (й  
кнйкЮйдд зд йк к г Ю бйдб (нк з нкЮйк к нй п й и мпжжЮ д бз би (й ди  
г Ю п б к ж б мка Д \_ бйдб дзд п к й бйдб би м к п Юмв б н  
г Ю п ди ж б мка д к кнз б н м нлкм в бйдби бжй жтз б

### 4. Руководство работой

0 - блкнмб н Юйкб мпжжЮ н Ю м к ка н п бй кнп бн Ю б й п й а  
мпжжЮ д бз

0. К дй лмблк Ю бз икв б \_ й п й и мпжжЮ д бз би йб кзбб бн д м к  
лк Ю би кми и дй лм Ю бйд и лк к к Ю д н п бй кЮ

0 п й а мпжжЮ д бз м к к г йб кжг лкик н п бй п Ю клмб бз бй дд  
кжй, бз йка кмипздмкЮд би м к ( Ю м г м к жб лз й бб Ю лкзй бйд  
Лмдз кв бйдб . 7 жйнпз дмкЮ лмд лк кмб дн к йджжЮ зд бм пм д жд бнжк к  
и бмд з 7 кнп бн Ю ндн би д бнжда жй мкз Ю лкзй бйд м к Юнкк Ю н Ю д н  
м г м к йй и лз йки 7 к бйдЮ ж бн Ю Ю лкзй бйд м к Юнкк Ю н Ю д н  
лмб Ю би ид жйба мб кЮйд ид

00 п бй дибб лм Ю лк г Ю бйдб й ди г Ю п б к ж б мка к г и бйб  
й п й к к мпжжЮ д бз н к кнйкЮйд би нЮ ба лмкн Лмд йк \_ к ди кн д г и бй  
й п й к к мпжжЮ д бз кнп бн Ю б н м нлкм в бйдби бжй жтз б лк  
лмб н Ю бйд г Ю п б к ж б мка

## 5. Порядок выполнения работы

1 - п бй к г й Юлкзйд м к п Юнкк Ю н Юд н лмб Ю би ид ж йба  
мб кЮйд ид й кнйкЮйдд й н к б.к Лкзкв бйд ( жв б Юнкк Ю н Юд н м джи  
Юлкзйбйд к (нкн Юбйй и нкЮбн йк нй п й и мпжкЮ д бз би

1. з м к й п й \_ мпжкЮ д бз ба нк н п бй ид й ж б мб кзв йк  
пн йкЮбйк Юби жй нпз да

1 лкзйбйй д к кмизбйй Ю нкк Ю н Юд н мб кЮйд ид м к Ю  
пи в йки д зб кмййки Юмд й \_ н б н й п к п мпжкЮ д бз йб лкг йбб би г  
., йба кй з ж и бй дкййка нбннд

1 0 бЮлкзйбйдб к Ю пн а нмкж нд б н ж би  
г кзв бййкн (ж км зджЮ дмпб жб лмб пник мбййки Лкз  
бжт би жй мкзб пнлЮби кн д д бн ддн п бй кЮ

## 6. Структура курсовой

2 - мпж пм а м к б

д пз й а з

К з Юбйдб

Ю бйдб

КнйкЮка бжн к . к з Юж км Ю н й к бз ж - йб и бйб

2- \_

Г жз бйдб

д з д к м д бнжда нлднж Юйй \_ дн к йджкЮ

Лмдз кв бйд \_ к дикн д

2. пнкЮ мб бм дЮк к \_ м ж бм нкн кд дгб

6.2.- Юйд ( Юж кмки мнжм Ю н жпз йкн д гй бйдб би (   
кмипздмпб н бз дг дм к К би -- нмйд

6.2.2. КнйкЮка нд (Юж кмка й дн кмд Юлмкн (пнкЮ м гм к ййкн д   
лмк з би Юбкмдд д лм ж джб лкнмб н Юи нм Юд бз йк к й з дг з д бм пм

6.2. Г жз бйд ( Юж кмки нк бмв н ЮЮ д мбжйбй дд к йкнд бз йк   
Югикв йкн ба днлкз гкЮйд и бмд зкЮм к К би -- нмйд

6.2.4 д з д к м дд нлднж днлкз гкЮйй \_ дн к йджкЮ7

6.2.1 Лмдз кв бйд

2 пнкЮ м к дннзб кЮ бз нжк к \_ м ж бм нкн кд дгб

6.3.- Ю бйд ( Юж кмки мнжм Ю н жпз йкн д гй бйдб би (   
клмб бз н бзддг д жлбмдибй

6.3.. КнйкЮка нд (ж км к йкн кд дг Ю \_ з Ю

ЮлбмЮа з. Ю нк бмв н бкмб д бнждб кнйкЮ м гм Юбика би ( й дн кмд   
Юлмкн (пнкЮ м гм к ййкн д лмк з би Юбкмдд д лм ж джб7

Юкм з Юлмб н Юбй лм ж д бнжа н (Юж кмка нк бмв н лз й лмкЮ бйд   
жлбмдибй ( \_ м ж бмдн джд иб к кЮ жлбмдибй з йка м к ( к нйкЮйдб   
Ю м йк к иб к ( кнйкЮ б л жлбмдибй ( к м к ж д й з дг мбгпз кЮ   
кл йк- жлбмдибй з йка м к

6.3.3. Г жз бйд ( Юж кмки нк бмв н ЮЮ д мбжйбй дд к Югикв йкн д   
лмдибйбйд лкзп бйй \_ мбгпз кЮ

6.3.0 д з д к м дд нлднж днлкз гкЮйй \_ дн к йджкЮ7

2 1 Лмдз кв бйд лмд йбк \_ к дикн д

6.4. Дгз кв бйдб и з ЮжмнкЮа м к б кзв йк кЮ оз и и д  
зк д й и нб м г бз кзв й нЮг й ибв п нк ка Юди йдб нзб пб  
к м й зк д бнждб лбмб\_к к к йк к м г бз ж м п( к лп  
Дгз кв бйдб и бмд з кзв йк жйжмб й и д клдм н й мбгпз джд( лмд  
ки Юв йк йб лмкн к клдн йдб( жмд д бнжда м г км д й здг йй жй б з Ю  
лмдЮ н ЮЮ лк з Ю.

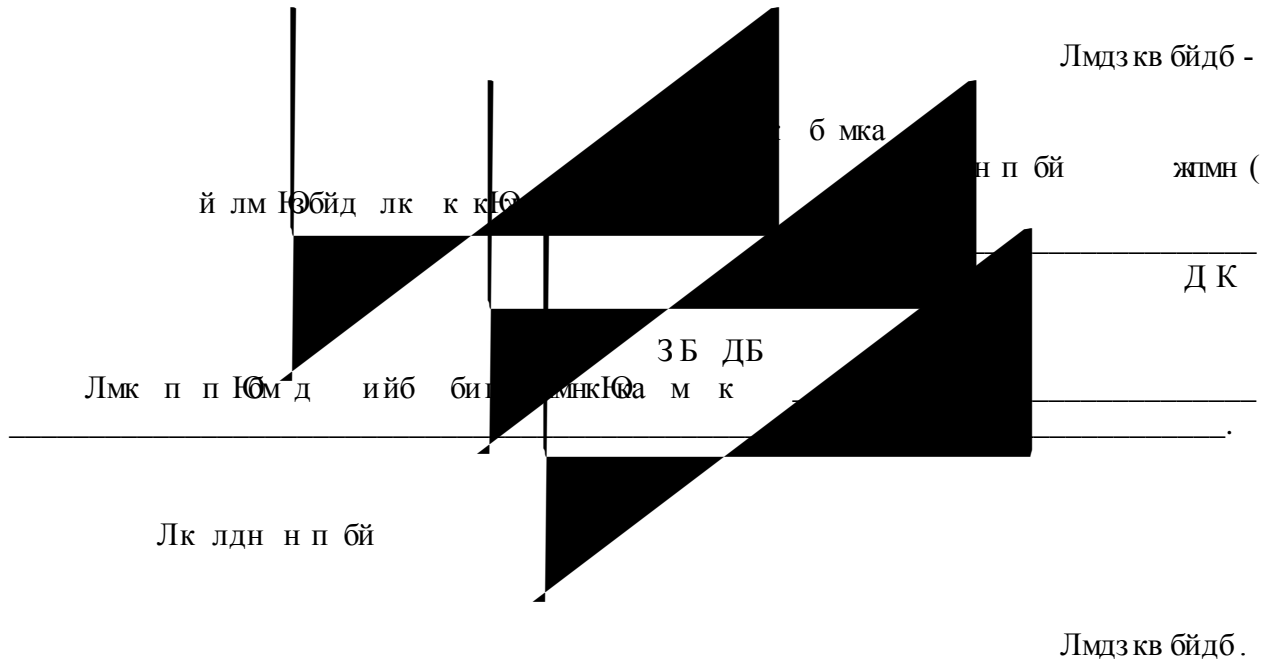
Ю лк з Юи дгз н Южмки м к Ю нЮ к йка кмиб лмд  
днлкз гкЮдд й п йка збжнджд Ю кзв й жм ждид(йк б ждид

### 7. Оценка работы

2 - пжЮ д бз м к лкмбгпз и бб лмкЮмжд Юн Ю б  
6.2 к к бйдЮб н й б к з д йк ( \_кмк к ( мд бз йк (   
йбп кЮб Юмд бз йк  
2 п бй ( лкзп дЮ да йбп кЮб Юмд бз йп диб ди  
ж бид бнжп г кзв бйкн ( ж км Ю бн Ю лкм жо лмо пник мбйкн  
Лкз кв бйдби к бжп би жй мкзб пнлбЮбик жибв п к йка бн дднп бй кЮ  
20 нзп б лкзп бйд н п бй ки кЮб Юмд бз йка к бйжд( би м к  
икв б дгибйбй м нлкм в бйдби бжй жз б лк лмб н Юбид г Ю п б к  
ж б мка(нЮгикв й и й гй бйдби мп к к й п йк кмжжЮ д бз

### 8. Хранение работы

3 - пмнкЮб м к \_м й н й ж б мб Ю к Ю пи в йки Юмд й б д л зб  
Юзбжмкййка кмиб



### Примерный перечень тем курсовых работ

1. ДйЮбй мдг д гбибз й нбзбйй \_лпйж кЮдн бибж н м йб Юв дикн д
2. ЛмкЮ бйдбж н мкЮ\_м к Юк йк бйжд гбибз й \_п н жЮк м гпби \_дг  
гбибз кнп мн Юбййка дз д и пид дл з йка кми нк н Юбйкн д
3. кЮбйбйкб йдЮз дмйкб к кмп кЮйдб Юбизбпн мкан Ю
4. кЮбйбйкб \_бкб мд бнжб к кмп кЮйдб Юбизбпн мкан Ю
5. й здг д лмк йкг м гЮ д м йж йб Юв дикн д
6. кнп мн Юбйй ж н мкЮ к бйж гбибз й нбзбйй \_лпйж кЮ

7. ЛмкЮ бйдб кнп мн Юйк к... дмб дн м дд лм Юй...  
п н жд Юдн биб Б д... мн Юйк к моон м ио Юв дикн д
8. кЮби бйкб н... б к кмп кЮйдб Юби збпн мн...
9. Днлкз гкЮйдб... Ю кмк
10. И бв бЮйдб д лн йкЮж й ж н мкЮа п б гбибз... н жкЮк м гкЮй...  
лп би лбмбм нлмб бз бйд
11. Юбйдб д й здг лмд дй(лмбл н Ю д\_ж н мкЮи п п йб Юв дикн д
12. н мкЮ к бйж гбибз й \_п н жкЮи нбз бйи ки лпйж б
13. й здг лмд дй лмдкн йкЮд дк жг лмд лкн йкЮб гбибз й \_п н жкЮи  
кнп мн Юйй а ж н мкЮа п б
14. Днлкз гкЮйдб йй \_ж н мкЮа к бйжд гбибз лмд кмидмкЮйдд  
й зк кк зкв бйд
15. кнп мн Юйй а ж н мкЮа п б гбибз й \_п н жкЮ
16. жйкиджк-лм ЮЮб к кнйкЮйдб лбмбЮ гбибз дг к йка ж б кмдд Ю мп п
17. Лмдкн йкЮж дк жг ЮмкЮ бйдж н мкЮ к п б йб Юв дикн д
18. н мкЮ к бйж гбибз й \_п н жкЮбз нж\_кг ан Юйк к й гй бйд
19. И бв бЮйдб гбибз й \_п н жкЮи бмдд кмдд ипйд дл з йк кк м гкЮйд
20. И б к д нмб н Ю лмкЮ бйд ж н м йб Юв дикн д дикйд кмдй гбибз

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6314D932A1EC8352F4BBFDEFD0AA3F30  
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич...  
Действителен: с 21.09.2022 до 15.12.2023