

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН  
БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ МИНИСТРЛИГИ  
ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ**

**БЕКТЕМИН**

ОшМУнун окуу иштери боюнча проректору,  
филология илимдеринин кандидаты, доцент

\_\_\_\_\_ Божонов З.Б.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 ж.

**ЖОГОРКУ КЕСИПТИК БИЛИМ БЕРҮҮНҮН  
НЕГИЗГИ БИЛИМ БЕРҮҮ ПРОГРАММАСЫ**

**БАГЫТЫ: 710200 «ИНФОРМАЦИЯЛЫК СИСТЕМАЛАР ЖАНА  
ТЕХНОЛОГИЯЛАР»**

**ПРОФИЛИ: «ЭКОНОМИКАДАГЫ ИНФОРМАЦИЯЛЫК СИСТЕМАЛАР ЖАНА  
ТЕХНОЛОГИЯЛАР»**

**Академиялык даража: Бакалавр**

**Окутуунун түрү: күндүзгү**

**Ош – 2022**

## Мазмуну

|                                                                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>710200 – «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын негизги билим берүү программасы .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>1. Жалпы жоболор .....</b>                                                                                          | <b>5</b>  |
| <b>2. Даярдоонун багыттарынын жалпы мүнөздөмөсү .....</b>                                                              | <b>5</b>  |
| 2.1. ЖКББ НББПнын инсанды окутуу жана тарбиялоо жаатындагы даярдоонун максаттары жана милдеттери .....                 | 6         |
| 2.2. Күтүлүүчү натыйжалар .....                                                                                        | 6         |
| 2.3. Окутуунун максаты менен күтүлүүчү натыйжалардын дал келүүчүлүк матрицасы .....                                    | 6         |
| 2.4. Компетенциялар матрицасы .....                                                                                    | 8         |
| 2.5. ЖКББ НББП ны өздөштүрүүнүн ченемдик мөөнөтү .....                                                                 | 8         |
| 2.6. ЖКББ НББПны өздөштүрүүнүн жалпы эмгек сыйымдуулугу .....                                                          | 9         |
| 2.7. Абитуриенттердин (талапкерлердин) даярдыгынын билим деңгээлине талаптар .....                                     | 9         |
| <b>3. Кесиптик ишмердиктин мүнөздөмөсү .....</b>                                                                       | <b>9</b>  |
| 3.1. Мамлекеттик жогорку билим берүү стандарты .....                                                                   | 9         |
| 3.2. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик иш чөйрөсү .....                                                                         | 10        |
| <b>4. НББПны өздөштүрүүгө талаптар. Бүтүрүүчүнүн компетенттүүлүгү .....</b>                                            | <b>10</b> |
| 4.1. Универсалдык: .....                                                                                               | 10        |
| а) жалпы илимий (ЖИК): .....                                                                                           | 10        |
| б) аспаптык (АК): .....                                                                                                | 10        |
| в) социалдык-инсандык жана жалпы маданий (СИЖМК): .....                                                                | 11        |
| 4.2. Кесиптик компетенциялар (КК) .....                                                                                | 11        |
| <b>5. НББПны ишке ашыруунун шарттарына карата жалпы талаптар .....</b>                                                 | <b>13</b> |
| 5.1. Жождун НББПны ишке ашыруудагы укуктарына жана милдеттүүлүктөрүнө карата жалпы талаптар .....                      | 13        |
| 5.2. Студенттин НББПны ишке ашыруудагы укуктарына жана милдеттүүлүктөрүнө карата жалпы талаптар. ....                  | 14        |
| 5.3. Студенттин окуу жүгүнүн максималдуу көлөмү .....                                                                  | 14        |
| 5.4. Күндүзгү-сырттан (кечки) окуу таризинде .....                                                                     | 15        |
| 5.5. Сырттан окуу таризинде .....                                                                                      | 15        |

|                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.6. Окуу жылындагы каникулдук убакыттын жалпы көлөмү.....                       | 15        |
| 5.7. Бакалаврларды даярдоонун НББПнын түзүмүнө талаптар.....                     | 15        |
| <b>6. НББПны ишке ашыруу шартына коюлган талаптар .....</b>                      | <b>27</b> |
| 6.1. Окуу жараянын кадрлык камсыздоо .....                                       | 27        |
| 6.2. Окутуу жараянын укуктуу-усулдук жана маалыматын камсыздоо .....             | 27        |
| 6.3. Окутуу жараянын материалдык техникалык камсыздоо .....                      | 27        |
| <b>7. Бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапаттын баалоо .....</b>                        | <b>28</b> |
| <b>8. Окуу пландагы базалык дисциплиналардын программасынын аннотациясы.....</b> | <b>29</b> |
| Кыргыз тили.....                                                                 | 29        |
| Англис тили .....                                                                | 30        |
| Орус тили .....                                                                  | 32        |
| Кыргызстан тарыхы.....                                                           | 32        |
| Философия .....                                                                  | 33        |
| Манастаануу.....                                                                 | 34        |
| Математика .....                                                                 | 35        |
| Физика .....                                                                     | 36        |
| Экология.....                                                                    | 37        |
| Информатика.....                                                                 | 37        |
| КСЕ .....                                                                        | 38        |
| Информациялык процесстеринин жана системаларынын теориясы.....                   | 39        |
| Информациялык технологиялар .....                                                | 39        |
| Информациялык системаларынын архитектурасы .....                                 | 40        |
| Программалоо .....                                                               | 41        |
| Берилгендерди башкаруу .....                                                     | 42        |
| Информациялык системалардын инструменталдык каражаттары .....                    | 42        |
| Информациялык системаларды проектирлөө методдору.....                            | 43        |
| Информациялык системаларды проектирлөө каражаттары.....                          | 44        |
| Инфокоммуникациялык системалар жана тармактар .....                              | 45        |
| Интеллектуалдык системалар жана технологиялар .....                              | 46        |

|                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Маалыматты иштеп чыгуу технологиялары .....                                           | 47        |
| Информациялык системаларда маалыматтын коопсуздугу жана маалыматты коргоо .....       | 48        |
| Экономикалык системаларды моделдөө .....                                              | 49        |
| Глобалдык жана локалдык тармактар .....                                               | 50        |
| Финансылык математиканын маселелерин программалоо .....                               | 50        |
| Финансы жана салык системасы.....                                                     | 51        |
| Мультимедиа технологиялары.....                                                       | 52        |
| Эконометрика .....                                                                    | 53        |
| Интернет программалоо технологиясы.....                                               | 54        |
| Компьютердик математика.....                                                          | 55        |
| Бухгалтердик учеттун негиздери жана ишкананын чарбалык ишмердүүлүгүн талдоо(ЧИТ)..... | 56        |
| 1С “Предприятие” системасында программалоо жана администирлөө.....                    | 57        |
| Банктык иш жана кредиттик мамиле.....                                                 | 58        |
| САПР (AutoCAD, 3ds max).....                                                          | 58        |
| <b>9. Окуу планындагы практикалардын программасына аннотация .....</b>                | <b>59</b> |
| <b>10. Окуу планы .....</b>                                                           | <b>61</b> |
| 11. Программанын компетенцияларынын картасы. ....                                     | 64        |
| 12. ИСТ багытынын компетенциялар матрицасы .....                                      | 72        |
| 13. Жумушчу окуу планы. ....                                                          | 75        |

## **710200 – «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын негизги билим берүү программасы**

### **1. Жалпы жоболор**

Ош мамлекеттик университетинин Математика жана информациялык технологиялар факультетинин **710200 – Информациялык системалар жана технологиялар** багыты боюнча бакалавриаттын негизги билим берүү программасы (НББП) Мамлекеттик билим берүү стандарты «Билим берүү жөнүндө» Кыргыз Республикасынын Мыйзамына жана Кыргыз Республикасынын Өкмөтү билим берүү жаатындагы аныктаган тартипте башка ченемдик укуктук актыларына ылайык, Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлиги тарабынан иштелип чыккан жана Кыргыз Республикасынын Өкмөтү аныктаган тартипте бекитилген (Кыргыз Республикасынын «Билим берүү жөнүндө» мыйзамы (30-апрель 2003-жыл № 92), Кыргыз Республикасынын мыйзамдарынын редакцияларында 28-декабрь 2006-жыл № 225, 31-июль 2007-жыл № 111, 31-июль 2007-жыл № 115, 20-январь 2009-жыл № 10, 17-июнь 2009-жыл № 185, 15-январь 2010-жыл № 2, 13-июнь 2011-жыл № 42, 8-август 2011-жыл № 150, 29-декабрь 2011-жыл № 255, 23-август 2011-жыл № 496, 29-май 2012-жыл № 347, 30-июль 2013-жыл №176).

НББП максаттарды, күтүлүүчү жыйынтыктарды, мазмунду, билим берүү процессинин реализациялоо технологияларын жана шарттарын, ушул багыт боюнча бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун баалоо сапатын жана төмөнкүлөрдү ичине камтыйт: окуу план, окуу курстарынын жумушчу программалары, предметтери, дисциплиналар (модулдар), студенттерди даярдоо сапатын камсыздаган жана башка материалдар, андан сырткары окуу календардык график жана тиешелеш билим берүү технологиясын реализациялоону камтыган методикалык материалдары регламенттештирет.

#### **Кыскартуулар жана белгилөөлөр**

Ушул Мамлекеттик билим берүү стандартында төмөндөгү кыскартуулар колдонулат:

**МББС** - Мамлекеттик билим берүү стандарты;

**ЖКББ** - жогорку кесиптик билим берүү;

**НББП** - негизги билим берүү программасы;

**ОМБ** - окуу-методикалык бирикме;

**НББП ОСЦ** - негизги билим берүү программасынын окуу сабактарынын цикли;

**ЖИК** - жалпы илимий компетенциялар;

**АК** - аспаптык компетенциялар;

**КК** - кесиптик компетенциялар;

**СИЖМК** - социалдык-инсандык жана жалпы маданий компетенциялар.

### **2. Даярдоонун багыттарынын жалпы мүнөздөмөсү**

Кыргыз Республикасында **710200 «Информациялык системалар жана технологиялар»** багытындагы жогорку билимдүү бакалаврларды даярдоо боюнча төмөнкүлөр ишке ашырылат:

- бакалаврларды даярдоо боюнча ЖКББ НББП;

- магистрлерди даярдоо боюнча ЖКББ НББП.

Бакалаврларды даярдоо боюнча ЖКББ НББПны толугу менен өздөштүргөн жана белгиленген тартипте мамлекеттик жыйынтык аттестациясынан ийгиликтүү өткөн жогордун бүтүрүүчүлөрүнө «бакалавр» академиялык даражасын ыйгаруу менен жогорку билими тууралуу диплом берилет.

## **2.1. ЖКББ НББПнын инсанды окутуу жана тарбиялоо жаатындагы даярдоонун максаттары жана милдеттери**

### **710200 «ИСТ» багыты боюнча бакалаврды даярдоодогу билим берүү программасынын максаттары (М):**

**М1.** Компетенттик мамиле менен студенттердин социалдык-инсандык сапаттарын калыптандыруу, жалпы маданияттуулук деңгээлин жана кругозорун жогорулатуу; бүтүрүүчүлөрдүн мамлекеттик жана расмий тилдерде ишмердүүлүгүн жүргүзө алуусун камсыздоо, англис тилиндеги маалыматтарды колдоно алуу жөндөмдүүлүктөрүн арттыруу; интеллектуалдык потенциалын, билимин жана билгичтиктерин Кыргызстандын ар тараптан өнүгүшү үчүн жүзөгө ашырууга даяр экендигин тарбиялоо, өлкө үчүн болгон патриоттук сезимдерин жогорулатуу.

**М2.** Сапаттын кепилдигин камсыздоо аркылуу экономикалык, математикалык жана IT технология багытындагы заманбап илимий билимдердин негиздеринде бүтүрүүчүгө тандап алган иш чөйрөсүндө ийгиликтүү иштөөгө мүмкүндүк берүүчү жогорку кесиптик жактан адистешкен, тереңдетилген кесиптик, атайын кесиптик билимдерди өздөштүрүүсүн камсыздоо жана аларды иш жүзүндө колдоно алууга даярдоо.

**М3.** Бүтүрүүчүлөргө ишмердүүлүк чөйрөдөгү маселелерди чечүүнүн, информациялык процесстерди иштетүүнүн моделдерин жана алгоритмдерин түзүү, аларды долбоорлоонун ыкмаларын жана методдорун колдоно алуу, информациялык системаларды жана тармактарды программалык камсыздоо, инструменталдык тейлөө технологияларын өздөштүрүү менен иштете алуу жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруу.

**М4.** Болочок адисти илимдин жана техниканын жаңылыктарын жана жетишкендиктерин колдонуу менен ишкана-мекемелердеги информациялык, экономикалык жана банк системаларындагы процесстерди автоматташтырууга, интранет жана интернет тармактарын эффективдүү колдонуу аркылуу берилгендер базасын түзүүгө жана колдонууга, электрондук продукция чыгарууга жана киреше алууга, команда менен иштөөгө, өндүрүштөгү ар түрдүү татаал кырдаалдардан жана конфликттик ситуациялардан чыгымды азайтуу менен мыйзам чегинде чыга алууга үйрөтүү.

**М5.** Билимин жана квалификациясын тынымсыз өз алдынча өркүндөтүүгө тарбиялоо менен болочок кадрларды электрондук коомдо иштөөгө, ресурстарды рационалдуу пайдаланууга, инновациялык ишмердүүлүккө, эмгек базарынын шарттарында киреше табууга, ата мекендик жана чет элдик тажрыйбаларды колдонуу менен гранттарды алууга жана инвестицияларды тартууга даярдоо.

## **2.2. Күтүлүүчү натыйжалар**

710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалаврды даярдоо багыты кесиптик ишмердигинин түрлөрүнө жараша төмөнкүдөй кесиптик милдеттерди (КМ) койот

| <b>№</b> | <b>ИСТ Окутуунун натыйжасы</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>Компетен-циялар</b>                      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Конструктордук–долбоорлоо ишмердүүлүгү:</b> сапаттык стандарт боюнча информациялык процесстерди иштетүүнүн моделдерин жана алгоритмдерин колдонуу менен ишмердүүлүк чөйрөсүндөгү маселелерди чечүүгө, долбоорлорду тастыктоо иштерин жүргүзүүгө жөндөмдүү | ИК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-11, ПК-16, |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                              |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 2 | <b>Технологиялык ишмердүүлүк:</b> ишкана-мекемелерде колдонулуучу информациялык системаларды жана программалык-аппараттык жабдыктарды ишке киргизүүнүн методикалык, информациялык, математикалык, алгоритмдик, техникалык жана программалык каражаттарын иштеп чыгууга, автоматташтырууга, анализдөөгө жана синтездөөгө жөндөмдүү               | ИК-2, ПК-1, ПК-11, ПК-7, ПК-15, ПК-16, ПК-17,                |
| 3 | <b>Өндүрүштүк ишмердүүлүк:</b> ишкана-мекемелерде локалдык, корпоративдик жана глобалдык тармактарды түзүүгө, колдонууга жаңы өндүрүштүк технологиялык процесстерди табууга, өздөштүрүүгө жана ар түрдүү татаал кырдаалдардан мыйзам чегинде чыгууга жөндөмдүү                                                                                  | ПК-3, ПК-7, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, |
| 4 | <b>Уюштуруу-башкаруу ишмердүүлүгү:</b> коопсуздук техникаларын сактоо менен жумушчу орундарды жана алардын техникалык жабдууларын кынтыксыз уюштурууга, маалыматтардын сапаттарын текшерүүгө, ишмердүүлүктө оозеки жана жазуу түрүндө баарлашууну жүзөгө ашырууга жөндөмдүү                                                                     | ИК-3, ОК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11,                   |
| 5 | <b>Программалык камсыздоо, түздөө жана ондоо ишмердүүлүгү:</b> билим берүү жана ишкана мекемелеринин кызматкерлерин ИКТны окутуп-үйрөтүүгө, системалык, аппараттык, прикладдык программаларды орнотууга, иштетүүгө, оңдоп-түзөөгө, колдонууга жана чогултууга жөндөмдүү                                                                         | ОК-1, ИК-2, СЛК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-8, ПК-9,                   |
| 6 | <b>Илимий-изилдөө ишмердүүлүгү:</b> мамлекеттик жана чет элдик тажырыйбаларды колдонуу менен илимдеги, техникадагы, кесиптик чөйрөдөгү жаңы кубулуштардагы социалдык-экономикалык маселелерди коюуда эксперименталдык изилдөөлөрдү жүргүзүүдө маалыматтарды чогултууга, билүүгө жана тандалган моделдердин туура экендигин аныктоого жөндөмдүү. | ОК-1, ИК-1, ИК-2, ИК-3, СЛК-1, ПК-6, ПК-12                   |
| 7 | <b>Инновациялык ишмердүүлүк:</b> традициялык жана инновациялык ойлорду түшүнүүгө, долбоорлорду ишке ашырууга, гранттык жана инвестициялык проекттерди тартууга, ишкана-мекеменин өндүрүштүк чыгымдарын баалоо менен экономикалык өнүгүүсүн алдын ала анализдөөгө жөндөмдүү                                                                      | ОК-1, ИК-2, ИК-3, ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-12                  |
| 8 | <b>Сервистик-тейлөө ишмердүүлүгү:</b> ишкана-мекемелерде жана банктык системаларда колдонулуучу информациялык системалардын иштөөсүн уюштурууга, тейлөөгө жана башкарууга, коопсуздугун камсыздоого, жаңы технологиялардын жана программалардын иштөөсүн адаптациялоого (көндүрүүгө) жөндөмдүү                                                  | СЛК-1, ПК-7, ПК-8, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17         |
| 9 | <b>Мамлекеттик жана расмий тилдерде иштөө жана мамлекеттин өнүгүшүнө салым кошуу ишмердүүлүгү:</b> мамлекеттик жана                                                                                                                                                                                                                             | ИК-1, ПК-2, ПК-5                                             |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|    | расмий тилдерде өзүнүн оозеки жана жазуу кебин логикалык жактан туура түзүүгө, иш жүргүзө билүүгө, отчетторду түзө алууга, аларды презентация, статья, доклад формасында баяндай алууга жөндөмдүү, Кыргызстандын ар тараптан өнүгүшү үчүн өзүнүн интеллектуалдык потенциалын, билимин жана билгичтиктерин илимде, өндүрүштө жана кесиптик ишмердүүлүгүндө колдонууга жөндөмдүү |                                             |
| 10 | <b>Веб ишмердүүлүгү:</b> интернет тармагында клиент-сервер технологияларын колдонуу менен берилгендер базасын жана веб продукцияларын түзүүгө жана бизнес-проекттерди жүзөгө ашырууга, глобалдык компьютердик тармактарда жана корпоративдик информациялык системаларда иштөөгө жөндөмдүү                                                                                      | ИК-1, ИК-2, СЛК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-10, |

### 2.3. Окутуунун максаты менен күтүлүүчү натыйжалардын дал келүүчүлүк матрицасы

|      | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 |
|------|----|----|----|----|----|
| КН1  |    |    | +  |    |    |
| КН2  |    |    |    | +  |    |
| КН3  |    |    | +  | +  |    |
| КН4  |    |    |    | +  |    |
| КН5  |    |    | +  |    |    |
| КН6  |    |    |    |    | +  |
| КН7  |    |    |    | +  | +  |
| КН8  |    | +  |    |    |    |
| КН 9 | +  | +  |    |    |    |
| КН10 | +  |    |    |    |    |
| КН11 |    |    |    |    | +  |
| КН12 | +  |    |    |    |    |
| КН13 |    | +  |    |    |    |
| КН14 |    |    |    | +  |    |
| КН15 | +  |    | +  |    |    |

2-таблица. Максат менен окутуунун натыйжаларынын дал келүүчүлүк матрицасы

### 2.4. Компетенциялар матрицасы

Компетенциялар матрицасы 1-тиркемеде келтирилди.

### 2.5. ЖКББ НББП ны өздөштүрүүнүн ченемдик мөөнөтү

Күндүзгү окуу таризиндеги жалпы орто же кесиптик орто билим байырында **710200 «Информациялык системалар жана технологиялар»** бакалаврларды даярдоодо ЖКББ НББПны өздөштүрүүнүн ченемдик мөөнөтү 4 жылдан кем эмес болушу керек.

Күндүзгү-сырттан (кечки) жана сырттан окуу тариздери боюнча бакалаврларды даярдоодо ЖКББ НББПны өздөштүрүүнүн, ошондой эле окутуунун ар түрдүү тариздери

айкалышкан жана дистанттык билим берүү тестөөлөрү пайдаланылган учурдагы мөөнөттөрү жож тарабынан күндүзгү окуу таризиндеги өздөштүрүүнүн белгиленген ченемдик мөөнөтүнө салыштырмалуу бир жылга узартылат.

Бакалаврларды жана магистрлерди даярдоодогу ЖКББ НББПны өздөштүрүүнүн башка ченемдик мөөнөттөрүн Кыргыз Республикасынын Өкмөтү белгилейт.

## ***2.6. ЖКББ НББПны өздөштүрүүнүн жалпы эмгек сыйымдуулугу***

Бакалаврларды даярдоодогу ЖКББ НББПны өздөштүрүүнүн жалпы эмгек сыйымдуулугу 240тан кем эмес кредитке (чегерим бирдикке) барабар.

Күндүзгү окуу формасы боюнча окуу жылындагы ЖКББ НББПнын эмгек сыйымдуулугу 60тан кем эмес кредитке (чегерим бирдикке) барабар.

Бир окуу семестринин эмгек сыйымдуулугу 30 кредитке (чегерим бирдикке) барабар (окуу процесси эки семестрлик болуп курулган учурда).

Бир кредит (чегерим бирдик) студенттин окуу ишинин 30 саатына барабар (анын ичинде анын аудиториялык, өз алдынча иштери жана аттестациянын бардык түрлөрү).

Күндүзгү-сырттан (кечки) жана сырттан окуу формалары боюнча негизги билим берүү программасынын, ошондой эле окутуунун ар түрдүү формалары айкалышкан жана дистанттык билим берүү технологиялары пайдаланылган учурдагы эмгек сыйымдуулугу окуу жылы үчүн 48 кредиттен (чегерим бирдиктен) кем эмести түзөт.

## ***2.7. Абитуриенттердин (талапкерлердин) даярдыгынын билим деңгээлине талаптар***

Жогорку кесиптик билимдүү «Бакалавр» академиялык даражасын алуу үчүн жогорку кесиптик билим алууга талапкер абитуриенттин билим деңгээли – жалпы (толук) орто билимдүү же кесиптик орто (же кесиптик жогорку) билимдүү болушу зарыл.

Абитуриенттин жалпы орто билими же кесиптик орто (же кесиптик жогорку) билими тууралуу мамлекеттик үлгүдөгү иш кагазы болушу керек.

## **3. Кесиптик ишмердиктин мүнөздөмөсү**

### ***3.1. Мамлекеттик жогорку билим берүү стандарты***

Мамлекеттик жогорку билим берүү стандарты (мындан ары - ЖКББ МББС) бакалаврларды даярдоо багыты боюнча негизги билим берүү программаларын ишке ашыруудагы милдеттүү нормалардын, эрежелердин жана талаптардын жыйындысы жана **710200 «Информациялык системалар жана технологиялары»** уюштуруучулук-усулдук документтерди иштеп чыгуу, лицензиясы же Кыргыз Республикасынын аймагында мамлекеттик аккредитациясы (аттестациясы) бар, бардык жогорку кесиптик билим берүүчү билим берүү мекемелеринин (мындан ары - ЖОЖдор), уюштуруучулук-укуктук тариздерине карабастан жогорку кесиптик билим берүүнүн негизги билим берүү программаларын өздөштүрүү сапатын баалоо үчүн негиз болуп эсептелет.

**710200 « Информациялык системалар жана технологиялары»** бакалаврларды даярдоо багыты боюнча ЖКББ МББСын негизги пайдалануучулар болуп:

- жождордун администрациясы жана илимий-педагогикалык курамы (профессордук-окутуучулук курам, илимий кызматкерлер), өздөрүнүн жождорундагы ошол багыт жана даярдоонун деңгээли боюнча илимдин, техниканын жана социалдык чөйрөнүн жетишкендиктерин эсепке алып, негизги кесиптик билим берүү программаларын иштеп чыгуучулар, натыйжалуу ишке киргизүү жана жаңылоо үчүн жооптуу адамдар;

- жождун даярдоонун ошол багытындагы негизги билим берүү программасын өздөштүрүү боюнча өзүнүн окуу ишин натыйжалуу ишке ашыруу үчүн жооптуу студенттер;
- тийиштүү кесиптик иш чөйрөсүндөгү адистердин жана иш берүүчүлөрдүн бирикмелери;
- Кыргыз Республикасынын билим берүү чөйрөсүндөгү аткаруу бийлигинин борбордук мамлекеттик органынын тапшыруусу боюнча негизги билим берүү программаларын иштеп чыгууну камсыз кылуучу окутуу-усулдук бирикмелер жана кеңештер;
- жогорку кесиптик билим берүүнү каржылоону камсыз кылуучу мамлекеттик аткаруу бийлигинин мүчөлөрү;
- жогорку кесиптик билим берүү системасында мыйзамдардын сакталышына көзөмөлдү камсыз кылуучу, жогорку кесиптик билим берүү чөйрөсүндө аттестацияны, аккредитацияны жана сапатка көзөмөлдү жүзөгө ашыруучу мамлекеттик аткаруу бийлигинин ыйгарым укуктуу мүчөлөрү эсептелет.

### **3.2. Бүтүрүүчүлөрдүн кесиптик иш чөйрөсү**

**710200 «Информациялык системалар жана технологиялар»** багыты боюнча бүтүрүүчүлөрүнүн кесиптик ишмердүүлүк аймагы болуп: информациялык технологияларын жана системаларын изилдөө, иштеп чыгуу, аны ишке киргизүү жана коштоо эсептелинет.

### **4. НББПны өздөштүрүүгө талаптар. Бүтүрүүчүнүн компетенттүүлүгү**

Бакалавр академиялык даража ыйгарылган, 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» багытынын бүтүрүүчүсү НББП максатына жана маселелерине ылайык кесиптик ишмердүүлүгүндө төмөнкү зиректүүлүктөргө ээ болушу зарыл:

#### **4.1. Универсалдык:**

##### **а) жалпы илимий (ЖИК):**

- айлана-чөйрө жөнүндөгү илимий билимдердин толук системасына ээ, маданияттын, турмуш-тиричиликтин баалуулуктарында багыт аныктоого жөндөмдүү (ЖИК-1);
- кесиптик маселелерди чечүүдө математикалык / табигый / гуманитардык / экономикалык илимдердин негизги жоболорун колдонууга жөндөмдүү (ЖИК-2);
- жогорку даражадагы өз-алдынчалуулукта заманбап билим берүү жана информациялык технологияларын колдонуу менен жаңы билим алууга жөндөмдүү (ЖИК-3);
- традициялык жана инновациялык ойлорду түшүнүүгө жана колдонууга, аларды ишке ашуруучу кадамдарды табууга жана изилдөө ишмердигинин базалык усулдарын колдонуп долборлор үстүндө иштөөгө катышууга жөндөмдүү (ЖИК-4);
- илимдеги, техникадагы жана технологиялардагы, профессионалдык чөйрөдөгү жаңы кубулуштардын социалдык-экономикалык жана маданий бүтүмдөрүн талдоого жана баалоого жөндөмдүү (ЖИК-5);
- өзүнүн эмгегин илимий негизде баалоого жана өзүнүн иш-аракеттеринин жыйынтыгын жогорку даражадагы өз-алдынчалуулук менен баалоого жөндөмдүү (ЖИК-6).

##### **б) аспаптык (АК):**

- маалыматты кабыл алууга, жалпылоого жана талдоого, максат коюуга жана ага жетүүнүн жолдорун тандоого жөндөмдүү (АК-1);

- мамлекеттик жана расмий тилдерде өзүнүн оозеки жана жазуу сүйлөмдөрүн логикалык туура, аргументтүү жана ачык-айкын түзүүгө жөндөмдүү (АК-2);
- социалдык баарлашуу деңгелинде чет тилдердин бирөөсүнө ээ болуу (АК-3);
- ишмердик баарлашууну жүзөгө ашырууга жөндөмдүү: эл алдына чыгып сүйлөө, сүйлөшүүлөр, кеңешме өткөрүү, ишмердүүлүктө жазуу түрүндө баарлашуу, электрондук коммуникациялар (АК-4);
- маалыматты алуунун, сактоонун, кайра иштетүүнүн негизги усулдарына, ыкмаларына жана каражаттарына, маалымат башкаруунун каражаты катары компьютер менен, анын ичинде глобалдык компьютердик тармактарда жана корпоративдик маалыматтар системаларында, иштөөнүн шыктарына ээ (АК-5);
- уюштуруу жана башкаруу чечимдерин иштеп чыгууга катышууга жөндөмдүү (АК-6).

**в) социалдык-инсандык жана жалпы маданий (СИЖМК):**

- коомдо кабыл алынган моралдык жана укуктук негизде социалдык өз-ара аракеттенишүүгө жөндөмдүү, элге сый, башка маданиятка толеранттуулук жана шериктештик мамилелерди колдоого даярдыкты көрсөтөт (СИЖМК-1);
- өзүнүн жетишкендигин жана жетишпегендигин сын көз менен кароону, жетишкендиктерин өнүктүрүү жана жетишпегендиктерин жоюу жолдорун белгилөөнү жана каражаттарын табууну билет (СИЖМК-2);
- активдүү граждандык позицияда болууга, граждандык демократиялык коомдун баалуулуктарынын негизиндеги диалогго жөндөмдүү жана даяр (СИЖМК-3);
- сергек жашоо үлгүсүнө, табиятты коргоого жана ресурстарды рационалдуу колдонууга керек болгон билимдерин колдонууга жөндөмдүү (СИЖМК-4);
- коллективде, анын ичинде дисциплиналар аралык долбоорлордо иштөөгө жөндөмдүү (СИЖМК-5).

**4.2. Кесиптик компетенциялар (КК)**

Бүтүрүүчү төмөнкүдөй кесиптик компетенцияга ээ болууга тийиш (КК):

*Конструктордук –долбоорлоо ишмердиги:*

- объекти долбоорлоонун астындагы, предметтик чөйрөнүн системалык анализи, алардын өз ара байланышы (КК-1);
- техникалык долбоорлоо иштерин жүргүзүү (КК-2);
- жумушчу долбоорлоо иштерин жүргүзүү (КК-3);
- долбоорлоо үчүн керектүү чоңдуктарды тандоо иштерин жүргүзүү (КК-4);
- процесстерди жана системаларды моделдештирүү иштерин жүргүзүү (КК-5);
- объектилерди долбоорлоонун ишенимдүүлүгүн жана сапаттуу иштөөсүн баалоо (КК-6);
- сапаттык стандарт боюнча долбоорду тастыктоо иштерин жүргүзүү (37);
- коопсуздуу жашоо иштешин камсыздандыруучу шарттарга эсептөө жүргүзүү (КК-8);
- экономикалык эффективдүүлүгүн эсептөө (КК-9);
- долбоорлоочу документтердин бардык түрлөрүн иштеп чыгуу, макулдаштыруу жана басып чыгаруу (КК-10);

*Технологиялык-долбоорлоо- ишмердүүлүгү:*

- негизги жана колдонмо информациялык технологияларын долбоорлоо (КК-11);
- информациялык технологияларынын ишке ашыруу каражаттарын (методикалык, информациялык, математикалык, алгоритмикалык, техникалык жана программалык) иштеп чыгуу (КК-12);
- информациялык технологияларын автоматташтыруу долбоорлорунун каражаттарын иштеп чыгуу (КК-13);
- кесиптик ишмердүүлүктүн маселелерин чечүү үчүн биосферанын иштөөсүнүн негизги закон ченемдүүлүктөрүн жана жаратылышты рационалдуу колдонуунун принциптерин колдоно билүү (КК-14).

*Өндүрүштүк-технологиялык ишмердүүлүгү:*

- жаңы продукцияны өндүрүүнү даярдоодо өндүрүштүк технологиялык процесстерди табууга жана өздөштүрүүгө катышуу (КК-15);
- өндүрүштүк участоктордо технологиялык процесстердин сапаттарын башкаруу боюнча документтерди даярдоо (КК-16);
- кесиптик ишмердүүлүктүн объекттерин иштеп чыгуунун технологияларын төмөнкү чөйрөлөрдө өздөштүрүү: илим, техника, билим, медицина, административдик башкаруу, юриспруденция, бизнес, жекече ишмердүүлүк, коммерция, менежмент, банктык системалары, информациялык системалардын коопсуздугу, технологиялык процесстерди башкаруу, механика, энергетика, курулуш, транспорт, байланыш, телекоммуникациялар, инфокоммуникациялык башкаруу, почта байланышы, айыл чарба, жеңил өнөр жайы, тамак-аш өнөр жайы, медициналык жана биотехнологиялык, тоо-кен иши, өндүрүштөрдү коопсуздук менен камсыздандыруу, геология, нефть жана газ тармагы, геодезия жана картография, геоинформациялык системалар, токой комплекси, экология, тейлөө сферасы, массалык информациялык системалары, дизайн жана ошондой эле ар кандай түрдөгү ишканалардын профилдери жана экономикалык шарттагы информациялык коомунун бардык ишмердиктери (КК-17).

*Уюштуруучулук-башкаруучулук ишмердүүлүгү:*

- жумушчу орундарды, алардын техникалык жабдыктоосун уюштуруу, компьютердик жабдыктоону жайгаштыруу (КК-18);
- кичи жааматтагы иштерди уюштура билүү (КК-19);
- долбоорлоо объектисинин өндүрүштүк жана өндүрүштүк эмес чыгымдарынын сапаттарын камсыздандырууну баалоо (КК-20);
- киргизилүүчү маалыматтардын сапаттарын текшерүүнү уюштуруу (КК-21);

*Илимий-изилдөөчүлүк ишмердүүлүк:*

- маселени коюуда жана эксперименталдык изилдөөлөрдү жүргүзүүдө маалыматтарды чогултуу, тематика боюнча илимий техникалык маалыматтарды изилдөөдө ата мекендик жана чет элдик тажырыйбаны колдоно билүү жөндөмдүүлүгү (КК-22);
- эксперименталдык чондуктарды жана алынган чечимдерди салыштыруу менен тандалган моделдин тууралыгын жөндөө жөндөмдүүлүгү (КК-23);
- кесиптик изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын математикалык методдорду колдонуу менен иштеп чыгуу, анализдөө жана синтездөө жөндөмдүүлүгү (КК-24);
- алынган жумушчу жыйынтыктарды илимий техникалык конференцияларга презентация түрүндө, илимий техникалык отчеттор, статьялар жана докладдар катары көрсөтүү (КК-25).

*Инноватикалык ишмердүүлүгү:*

- жаңы атаандаш идеяларды түзүү жана аларды долбоорлордо ишке ашыруу (КК-26);

*Түздөө-оңдоо ишмердүүлүгү:*

- программаны коюу, информациялык системдерди тажрыйбалык жана өндүрүштүк иштетүүгө киргизүү үчүн программалык жана техникалык каражаттарды түздөө (КК-27);
- программалык системаны даяр компоненттерден чогултуу (КК-28);

*Сервистик-иштетүү ишмердүүлүгү:*

- информациялык системдердин жана технологиялардын берилген функционалдык мүнөздөмөлөрүндө жана аларга тиешелүү сапаттык критерийлеринде иштөөнү камсыздандыруу жана коштоо (КК-29);
- информациялык системалардын жана алардын технологияларынын коопсуздугун жана бүтүмдүүлүгүн камсыздандыруу, программалардын өзгөрүүчү шарттарда иштөөсүн адаптациялоо (көндүрүү) (КК-30).

## **5. НББПны ишке ашыруунун шарттарына карата жалпы талаптар**

**5.1. Жождун НББПны ишке ашыруудагы укуктарына жана милдеттүүлүктөрүнө карата жалпы талаптар.**

5.1.1. Жождор даярдоонун багыты боюнча негизги билим берүү программасын өз алдынча иштеп чыгышат. НББП Кыргыз Республикасынын даярдоо багыттары боюнча эмгек базарынын керектөөлөрүн эсепке алуу менен тийиштүү мамлекеттик билим берүү стандартынын негизинде иштелип чыгылат.

Жождор НББПны илимдин, маданияттын, үнөмдүн, техниканын, технологиялардын жана социалдык чөйрөнүн өнүгүүсүн эсепке алып, жождо билим берүүнүн сапатынын кепилдигин камсыз кылуу боюнча төмөндөгүлөрдө камтылган сунуш-көрсөтмөлөрдү кармануу менен жыл сайын жаңылап турууга милдеттүү:

- бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапатын камсыз кылуу боюнча стратегиялардын иштелмесинде;
- билим берүү программаларын мезгил-мезгили менен рецензиялоонун мониторингинде;
- так макулдашылган чендин негизинде студенттердин билимдеринин жана билгичтиктеринин, бүтүрүүчүлөрдүн зиректүүлүгүнүн деңгээлин баалоонун об'ективдүү өтүү тартиптеринин иштелмелеринде;
- окутуучулар курамынын сапатын жана зиректүүлүгүн камсыз кылууда;
- бардык ишке ашырылуучу билим берүү программаларын жетиштүү каражаттар менен камсыз кылууда, аларды колдонуунун натыйжалуулугун көзөмөлдөөдө, мунун ичинде окуп жаткандарды сурап билүү жолу менен;
- өзүнүн ишмердүүлүгүн (стратегиясын) баалоо жана башка шайкеш билим берүү мекемелери менен катар коюп салыштыруу үчүн макулдашылган чендер боюнча өзүн өзү изилдөөнү үзгүлтүксүз жүргүзүүдө;
- коомчулукту өзүнүн изилдөөлөрүнүн жыйынтыктары, максаттары, жаңылоолору тууралуу маалымдоодо.

5.1.2. Студенттерди жана бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапатын баалоо алардын күндөгү, аралыктык жана жыйынтык мамлекеттик аттестациясын камтышы керек. Студент-

терди жана бүтүрүүчүлөрдү алардын жекече жетишкендиктерин тийиштүү НББПнын этаптуу же түпкү талаптарга ылайык келгидей аттестациялоо үчүн баалоочу каражаттардын типтүү тапшырмаларды, текшерүү жумуштарын, тесттерди ж.б. камтуучу, билимдерди, билгичтиктерди жана ээ болгон зиректердин деңгээлин баалоого мүмкүндүк берүүчү байырлары түзүлөт. Баалоочу каражаттардын байырларын жож иштеп чыгат жана бекитет.

Бүтүрүп чыгаруучу квалификациялуу иштердин мазмунуна, көлөмүнө жана түзүмүнө карата талаптар жогорку окуу жайдын белгиленген тартиби боюнча аныкталат.

5.1.3. НББПны иштеп чыгууда жожду бүтүрүүчүлөрдүн социалдык-инсандык зиректигин (мисалы, социалдык өз ара аракеттенүү зиректерин, өзүн өзү уюштурууну жана системдик-ишмердүүлүк мүнөздөгү өз алдынча башкарууну) түзүү мүмкүнчүлүктөрү аныкталуусу керек. Жож жождун социалдык-маданий чөйрөсүн түзүп калыптандырууга, инсандын ар тараптуу өнүгүүсү үчүн зарыл шарттарды түзүүгө милдеттүү.

Жож окуу жараянынын социалдык-тарбиялык бөлүгүн студенттик өз алдынча башкарууну өнүктүрүүнү, студенттердин коомдук уюмдардын ишине катышуусун, спорттук жана чыгармачылык клубдарды, илимий студенттик коомдорду кошуп, өнүктүрүүгө көмөктөш болууга милдеттүү.

5.1.4. Жогорку окуу жайынын НББПсы студенттин тандоосу боюнча сабактарды ар бир СМнын вариативдүү бөлүгүнүн үчтөн биринен кем эмес көлөмүн түзүүсү керек. Студенттин тандоосу боюнча сабактарды түзүүнүн тартибин жождун илимий кеңеши аныктайт.

5.1.5. Жож студенттердин өзүнүн окуу программасын түзүүгө катышуусунун реалдуу мүмкүнчүлүгүн камсыз кылууга милдеттүү.

5.1.6. Жож НББПны түзүүдө студенттерди алардын укуктары жана милдеттүүлүктөрү менен тааныштырууга, студенттер тандап алган сабактар алар үчүн милдеттүү болуп эсептелинерин, ал эми алардын суммалык эмгек сыйымдуулугу окуу циклинде каралгандан кем болбошу керектигин түшүндүрүүгө милдеттүү.

## ***5.2. Студенттин НББПны ишке ашыруудагы укуктарына жана милдеттүүлүктөрүнө карата жалпы талаптар.***

5.2.1. Студенттер, студенттин тандоосу боюнча окуу сабактарын өздөштүрүүгө бөлүнгөн окуу убактысынын көлөмүнүн чектеринде, НББПда алдын ала каралган конкреттүү сабакты тандап алууга укуктуу.

5.2.2. Студент өзүнүн жекече билим берүү траекториясын түзүүдө сабакты тандоо боюнча жождо кеңеш алуу жана алардын даярдоонун (адистештирүүнүн) болочок багытына таасир этүү укугуна ээ.

5.2.3. НББПны өздөштүрүүдө натыйжалуулукка жетишүү максатында СИЖМЗны өнүктүрүү бөлүгүндө студенттер студенттик өз алдынча башкарууну өнүктүрүүгө, коомдук уюмдардын, спорттук жана чыгармачылык клубдардын, илимий студенттик коомдордун ишине катышууга милдеттүү.

5.2.4. Студенттер жождун НББПсында алдын ала каралган бардык тапшырмаларды аныкталып белгиленген мөөнөттөрдө аткарууга милдеттүү.

## ***5.3. Студенттин окуу жүгүнүн максималдуу көлөмү***

Студенттин окуу жүгүнүн максималдуу көлөмү анын аудиториялык жана аудиториядан тышкаркы (өз алдынча) окуу ишинин бардык түрлөрүн камтуу менен, жумасына 45 саат болуп белгиленет.

Жумасына аудиториялык сабактардын күндүзгү окуу таризиндеги көлөмүн ЖКББнын деңгээлин жана даярдоонун багытынын өзгөчөлүгүн эсепке алуу менен, ар бир окуу сабагын үйрөнүүгө бөлүнгөн жалпы көлөмдүн 50% чектеринде мамлекеттик билим берүү стандарты аныктайт.

#### **5.4. Күндүзгү-сырттан (кечки) окуу таризинде**

Күндүзгү-сырттан (кечки) окуу таризинде аудитордук сабактардын көлөмү жумасына 16 сааттан аз болбошу керек.

#### **5.5. Сырттан окуу таризинде**

Сырттан окуу таризинде окутуучу менен сабак окуу мүмкүнчүлүгү студентке жылына 160 сааттан аз эмес көлөмдө камсыз кылынуусу керек.

#### **5.6. Окуу жылындагы каникулдук убакыттын жалпы көлөмү**

Окуу жылындагы каникулдук убакыттын жалпы көлөмү 7-10 жуманы түзүүсү керек, мунун ичинде кыш мезгилинде 2 жумадан кем эмес.

#### **5.7. Бакалаврларды даярдоонун НББПнын түзүмүнө талаптар.**

Бакалаврларды даярдоодо НББП төмөнкү окуу циклдери (табл.) окутуу каралат:

- гуманитардык, социалдык жана экономикалык циклдер;
- математикалык жана табыгый-илимий циклдер;
- кесиптик циклдер;
- жана бөлүмдөр;
- дене тарбия;
- окуу жана өндүрүштүк практика жана/же илимий - изилдөөчүлүк иш;
- жалпы мамлекеттик аттестация.

Сабактардын ар бир цикли **базалык (милдеттүү түрдөгү)** бөлүккө жана **ЖОЖ** тарабынан аныкталчу **вариативдик (профилдик)** бөлүккө ээ болот. Вариативдик (профилдик) бөлүк базалык сабактардын мазмуну менен аныкталуучу билимдерди, билгичтиктерди жана көндүмдөрдү кеңейтүүгө жана тереңдетүүгө мүмкүндүк берип, Базалык сабактардын мазмунун аныктайт. Студент алынган профилге ылайык «магистр» академиялык даражасына жетишүү үчүн ЖКББнын кезектеги деңгээлинде билимин улантууга, ийгиликтүү кесиптик иш үчүн тереңдетилген билимдерди жана көндүмдөрдү алууга мүмкүнчүлүк түзүлөт. Вариативдик (профилдик) бөлүк эки бөлүктөн турат: **ЖОЖдук курам жана студенттин тандоосу боюнча түзүлгөн сабактардан турат.**

Базалык (милдеттүү түрдөгү) “Гуманитардык, социалдык жана экономикалык циклдер” төмөнкү милдеттүү сабактарды өзүнө сөзсүз камтуусу зарыл: “Ата-мекен тарыхы”, “Философия”, Мамлекеттик (же орус) тили, “Чет тил”.

Кесиптик циклдин базалык (милдеттүү түрдөгү) бөлүмүн “Жашоо ишмердигинин коопсуздугу” сабагын өзүнө камтуусу зарыл.

*Таблица 2- Бакалаврларды даярдоонун ЖКББ НББПнын түзүмү*

| НБ<br>БП | Окуу циклдери жана билимди өздөштүрүүнү долбоорлоонун жыйынтыгы | Эмгек көлөмү (чеге- | Окуу китептерин жана окуу шаймандарын | Калыпта-нылуучу зиректин |
|----------|-----------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|--------------------------|
|----------|-----------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|--------------------------|

| ОСЦ<br>коду |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | рим<br>бирди-<br>ги) | иштеп чыгаруучу<br>сабактардын<br>тизмеси                                                    | коду                                                                                                                       |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б.1         | <b>Гуманитардык, социалдык жана экономикалык цикл</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 36                   |                                                                                              |                                                                                                                            |
|             | <p align="center"><b>Базалык бөлүк</b></p> <p>Циклдин базалык бөлүгүн үйрөнүүнүн натыйжасында студент:</p> <p align="center"><b>билүүсү керек:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тарыхый процесстердин негизги мыйзамченемдүүлүктөрүн, Кыргызстандын тарыхый өнүгүшүнүн этаптарын, азыркы дүйнө жүзүндөгү Кыргызстандын орду жана ролу;</li> <li>- философиянын негизги бөлүмдөрүн жана багыттарын, көйгөйлөрдү талдоонун философиялык ыкмаларын жана жолдорун;</li> </ul> <p align="center"><b>жасай билиши керек:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социалдык-саясий жана илимий адабияттарды өз алдынча талдоону;</li> <li>- талдоолордун жыйынтыктарын эске алуу менен өз ишмердиктерин</li> </ul> <p>пландаштырууну жана ишке ашырууну, мамлекеттик жана расмий тилдерде оозеки жана жазуу кептерин жакшы сүйлөөгө;</p> <p align="center"><b>аткара билүүсү керек:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- өзүнүн жеке көз карашын жазуу түрүндө далилдеп берүү көндүмүн;</li> <li>- көпчүлүктүн алдында сүйлөй билүү, жүйөө далилдерди келтирүү, талаш-тартыш жана карама-каршы пикирдеги талкууларды уюштуруу, ар түрдүү талкуулардын логикасына практикалык талдоо жүргүзүү көндүмдөрүн;</li> <li>- маалыматтарды кооптуу учурда кабыл</li> </ul> | 34                   | <p>Кыргыз (Орус) тили,<br/>Чет тили,<br/>Тарых,<br/>Ата мекен тарыхы,<br/>Философия ж.б.</p> | <p>ЖИК-1<br/>ЖИК-4<br/>ЖИК-5<br/>АК-1<br/>АК-2<br/>АК-3<br/>АК-4<br/>СИ-<br/>ЖМК-1<br/>СИ-<br/>ЖМК-2<br/>СИ-<br/>ЖМК-3</p> |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                                                               |                                                |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|            | <p>алуу;</p> <p>- мамлекеттик жана расмий тилдерде оозеки жана жазуу түрүндө тиешелүү денгээлде байланыша билүү, чет тилинде кесиптик багыттагы маалыматтарды алуу денгээлинде сүйлөшүү көндүмдөрүн.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                                                               |                                                |
|            | <p><b>Вариативдүү</b> бөлүмдө төмөнкүлөрдү <b>билүүсү керек:</b></p> <p>Экономикалык теориянын негизги жоболорун</p> <p><b>Билгичтиктер:</b></p> <p>кесиптик ишмердүүлүк чөйрөсүндө экономикалык анализдин практикалык маселелерин чечүү</p> <p><b>Ээ болуу:</b></p> <p>кесиптик ишмердүүлүк объектинде карата экономикалык көрсөткүчтөрдү баалоо методдоруна</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2  | Экономика                                                                     |                                                |
| <b>Б.2</b> | <b>Математикалык жана табыгый илимий циклдер</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 42 |                                                                               |                                                |
|            | <b>Базалык бөлүм</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30 |                                                                               |                                                |
|            | <p>Базалык бөлүмдү үйрөнүүнүн натыйжасында студент төмөнкүлөрдү:</p> <p><b><u>билүүсү зарыл:</u></b></p> <p>математикалык анализдин негизги түшүнүктөрүн жана методдорун, сызыктуу алгебраны, математикалык логиканын элементтерин, дифференциалдык теңдемелерин теориясын жана математикалык физиканын теңдемелеринин теориясынын элементтерин, ыктымалдуулук теориясын жана математикалык статистиканы, капчы процесстерди, божомолдоолорду статистикалык баалоону жана текшерүүнү, эксперименталдык чоңдуктарды иштеп чыгуунун статистикалык методдорун;</p> <p>персоналдык компьютерди колдонуу-нун дискреттик структуралары жөнүндөгү негизги маалыматтарды, математикалык маселелерди чыгаруунун сандык методдорунун негизги алгоритмдерин;</p> <p>бир (эки) программалоочу тилди;</p> <p>компьютердик тармактардын локалдык жана глобалдык структураларын;</p> |    | <p>Математика</p> <p>Физика</p> <p>Информатика</p> <p>Экология</p> <p>КСЕ</p> | <p>ЖИК-1,3</p> <p>СИ-ЖМК-5</p> <p>КК-12,26</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>Ньютондун законун жана сакталуу закондорун, Эйнштейндин салыштырмалуулук теориясынын атайын принциптерин, салыштырмалуулук теориясынын жалпы элементтерин электростатистика закондорун, магниттик талаанын жаратылышын жана магниттик талаадагы заттардын жүрүм турумдарын, электро магниттик индукциянын закондорун, Максвеллдин теңдемесин, толкун процесстерин, геометриялык жана толкундук оптиканы, заттардын өз ара нурдануусун, Гейзенбергдин катышын, Шредингердин теңдемесин жана аны эң жөнөкөй системалар үчүн чыгаруу;</p> <p>Биосферанын туруктуулугун анык-тоочу факторлорду, жаратылышка антропогендик таасир этүүнүн көбөйүшүнүн мүнөздөмөлөрүн, жаратылыштык колдонуу-нун рационалдуу принциптерин, биосферага таасир этүүнүү чарбалык азайтуунун методдорун, айлана чөйрөнү коргонуу уюшуруучулук жана укуктук каражаттарын, туруктуу өнүгүүгө жетишүүнүн ыкмаларын;</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Билгичтиктер:</u></b></p> <p>Жогорулатылган татаалдыктагы кесиптик маселелерди чечүүдө математикалык методдорду колдонуу;</p> <p>Персоналдык компьютерди кардар катары колдонуу, чоңдуктарды машинде алмаштыруу үчүн сырткы маалымат камтыгычтарды колдоно билүү, чоңдуктардын жана програмалардын резервдик көчүрмөлөрүнүн архивдерин түзүү, кесиптик маселелерди чыгаруу үчүн программалоо тилдерин жана системдерин колдонуу, программалык жалпы каражаттар менен иштөө;</p> <p>Математикалык анализдин методдорун колдонуп курстагы негизги бөлүмдөр боюнча типтик маселелерди чыгаруу, кесиптик ишмердүүлүктүн маселелерин</p> |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                                                                                                                                                            |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>чечүүдө жана анализдөөдө физикалык закондорду колдонуу;</p> <p>Айлана чөйрөгө антропогендик таасир этүүнү баалону жаратылыш -климаттык шарттарды эске алуу менен жүргүзүү;</p> <p>Экологиялык документтер менен иштөөдө нормативдик укуктук актыларды колдонуу.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Ээ болуу:</u></b></p> <p>Кесиптик маселелерде математикалык моделдерди түзүүнүн методдоруна жана алынган жыйынтыктарды баяндоого;</p> <p>Глобалдык жана локалдык компьютердик тармактарда маалыматтарды издөө жана алмаштыруу методдоруна, антивирустук коргоо ыкмалары менен кошо;</p> <p>Физикалык өлчөө методдорун жүргүзүүгө, физикалык эксперименттерди жүргүзүүдө каталарды туура баалоо методдоруна;</p> <p>Мекеменин ишмердүүлүк залакасын экономикалык баалоо методдоруна;</p> <p>Айлана чөйрөгө таасир этүүчү ыкмаларды рационалдуу тандоо методдору.</p> |           |                                                                                                                                                                            |  |
|  | <p><b>Вариативдүү</b> бөлүмдү үйрөнүүнүн натыйжасында студент төмөкүлөрдү <b><u>билүүсү керек:</u></b></p> <p>оптимальдаштыруу маселелеринин математикалык моделдерин түзүү эрежелерин; оптимальдаштыруу маселелерин классификациялоо, сызыктуу оптимальдаштыруу маселелерин чечүү методдорун, сызыктуу эмес оптимальдаштыруу маселелерин чечүү методдорун, динамикалык программалоонун методдорун, көп сынамалуу оптимальдаштыруу методдорун; туруктуу өнүгүүнүн көйгөйлөрүн жана адамдын иш-аракеттери менен байланышкан тобокелдиктерди билүү; электротехниканын фундаменталдык</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>12</b> | <p>Visual Basic for Applications (Excel 2010 платформасында )</p> <p>Web-программалоо(HTML)</p> <p>Эсептөө математикасы жана математикалык логика</p> <p>Маалыматтарды</p> |  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                                                                                                                                                                  |                                               |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|            | <p>закондорун; электр чынжырындагы стационардык жана өткөөл процесстердеги токту жана чыңалууну эсептөөнүн жана анализдөөнүн негизги методдорун; негизги типтерин, алардын мүнөздөмөлөрүн, параметрлерин, моделдерин</p> <p><b><u>Билгичтиктер:</u></b></p> <p>түрдүү класстагы оптималдаштыруу маселелери үчүн математикалык моделдерди түзүү, оптималдаштыруу маселелерин чечүүдө математикалык программалоонун методдорун колдонуу; ЭЭМдин функционалдык түйүндөрүнүн максатын жана классификациясын; ЭЭМдин функционалдык түйүндөрүнүн заманбап методдорун жана каражаттарын билүү</p> <p><b><u>Ээ болуу:</u></b></p> <p>Microsoft Excelдин эсептөө мүмкүнчүлүктөрүн колдонуу менен түрдүү класстагы оптималдаштыруу маселелерин чечүүнүн ыктары, колдонмо маселелерди чечүүдө жана моделдештирүүдө оптималдаштыруу методдорун колдонуу ыктары; айлана-чөйрөгө антропогендик таасирлерди азайтууга багыттоо менен инсандын жана коомдун коопсуздугун камсыз кылуу иш аракеттерин рационалдаштыруу ыкмаларына ээ болуу; электротехникалык схемаларды автоматташтырылган анализдөөнүн программасына, ЭЭМдин схемаларын анализдөөнүн жана синтездөөнүн ыктарына ээ болуу.</p> |            | <p>чагылтуу, берүү, эсептөө системалары жана логиканын негиздери</p> <p>Дискреттик математика жана математикалык логика</p> <p>Ыктымалдуулук тар теориясы жана матстатистика</p> |                                               |
| <b>Б.3</b> | <b>Кесиптик циклдер</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>132</b> |                                                                                                                                                                                  |                                               |
|            | <b>Базалык бөлүм</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>60</b>  |                                                                                                                                                                                  |                                               |
|            | <p>Базалык (жалпы кесиптик) бөлүмдү үйрөнүүнүн натыйжасында студент төмөкүлөрдү: <b><u>билүүсү зарыл:</u></b></p> <p>Информациялык процесстердин, системалардын жана технологиялардын кошулмаларынын түзүлүштөрүн жана касиеттерин, информациялык системалардын анализдөөнүн методдорун, долборлоо чечимдеринин</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | <p>Информациялык процесстеринин жана системаларынын теориясы</p> <p>Информациялык</p>                                                                                            | <p>ЖИК-5-6</p> <p>СИЖМ К-6</p> <p>КК-1-34</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>көрсөтүлүштөрүнүн модел-дерин, информациялык системалардын конфигурацияларын.</p> <p>Информациялык системаларын түзүүдө колдонулуучу информациялык технологиясынын иштөөсүнүн кошулмалары, түзүлүшү жана иштөө принциптери, Базалык жана колдонмо информациялык системалары, маалымат технологияларынын аспаптык каражаттары;</p> <p>Информациялык системаларын классификациялоо, информациялык системаларынын түзүлүштөрү, конфигурациялары информациялык системаларды долборлоо процесстерин жалпы мүнөздөмө;</p> <p>Программалоонун технологиялык базалык түшүнүктөрү жана принциптери, программалык продуктыны түзүнүн негизги этаптары жана принциптери, абстракциялоо, спецификациялоо арасындагы айырмачылыктар жана аларды ишке ашыруу, рекурсия маалыматтын конфиденциалдуулугу, кайталап колдонуу татаалдаштыруу проблемасы, масштабтоо, өзгөртүүлөрдү эске алуу менен долбоорлоо, классификациялоо, типтештируу, макулдаштыруу жокко чыгарууну иштеп чыгуу, каталар жана оңдоолор;</p> <p>Чондуктар базасынын негизги түшүнүктөрү, чондуктарды сактоо, чондуктарды көрсөтүү билүү базасы, чондуктардын түшүнүктүк, логикалык жана физикалык моделдери;</p> <p>Маалыматтарды иштеп чыгуунун негизги түрлөрү жана процедуралары маалыматтарды иштеп чыгуунун моделдери жана маселелерди чечүү методдору (отчеттору генерациялоо, чечимдерди кабыл алууну колдоо, чондуктардын анализи, жасалма интеллект, сүрөттөлүштөрдү иштеп чыгуу);</p> |  | <p>технологиялар</p> <p>Информациялык системаларынын архитектурасы</p> <p>Программалоо технологиясы</p> <p>Берилгендерди башкаруу</p> <p>Маалыматтарды иштеп чыгуу технологиялары</p> <p>Интеллектуалдык системалар жана технологиялар</p> <p>Информациялык системаларынын инструменталдык каражаттары</p> <p>Инфокоммуникациялык системалар жана каражаттар</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>Жасалма интеллект технологиясынын теориясын (Эксперттик сиистеманын математикалык көрсөтүлүшү, логикалык жыйынтык, жасалма нейрондук тармактар, эсептөө логикалык системалары, генетикалык алгоритм алуу системалары, мультиагенттик системалары);</p> <p>Аспаптык каражаттардын кошумдары жана түзүлүштөрү, жана алардын өнүгүү тенденциялары (операциялык системалар, программалоо тилдери, техникалык каражаттар);</p> <p>Маалымат тармактарынын моделдери жана түзүлүштөрү, тармактардын маалыматтык ресурстары, азыркы учурдагы маалымат тармактарынын теориялык негиздери;</p> <p>Информациялык системалардын долбоорлоонун моделдери, негизги этаптары, методологиялары, технологиялары жана долбоорлоо каражаттары;</p> <p style="text-align: center;"><b><u>билгичтиктер:</u></b></p> <p>Информациялык системаларынын маалыматтык логикалык, функционалдык жана объектиге ылайыкташтырылган моделдерин иштеп чыгуу, информациялык системаларынын чондуктарынын моделдери;</p> <p>Информациялык системаларын долбоорлоодо информациялык технологияларын колдонуу;</p> <p>Информациялык системаларын долбоорлоодо архитектурдук жана бөлүштүрүлгөн чечимдерди колдонуу;</p> <p>программаларды коюу, тастыктоо, информациялык системаларынын программалык элементтерин сыноо жана колдонуу, стандарттык сапат боюнча аларды тастыктоо, долбоорлоо</p> |  | <p>Информациялык системалардын жана технологиялардын долбоорлоо методдору жана каражаттары</p> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>документтеринин бардык түрлөрүн макулдаштыруу жана басып чыгаруу;</p> <p>маалыматты иштеп чыгууда математикалык жана информациялык маселелерди коюу, ар кандай программалар үчүн маалыматтарды иштеп чыгуучу алгоритмдерди колдонуу;</p> <p>интеллектуалдык системалардын кошумча маселелерин, статистикалык эсперттик системаларды, мөөнөт учурундагы эсперттик системаларды декларативдик ПРОЛОГ тилин колдонуп чечүү;</p> <p>тармактарды түзүүнүн негизги этаптарын, тармактарда процесстердин иерархиялык моделдерин, тармактардагы маалыматтарды алмашуу технологиясын башкарууну ишке ашыруу;</p> <p>объектини долборлоодо долборлоо алдындагы изилдөөнү, изилденүүчү чөйрөнү системалык анализин, алардын өз ара байланышын, информациялык системаларын долбоорлоо үчүн чоңдуктарды тандоону, информациялык системаларын даяр компоненттерден чогултууну, программаларды өзгөрүүчү шарттарга ылайыкташтырууну;</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Ээ болуу:</u></b></p> <p>үйрөнүүчү чөйрө тууралуу чоңдуктарды жана билүүлөрдү көрсөтүүнүн методдору жана каражаттары, информациялык системаларынын технологияларын ишке ашыруу методдоруна жана анализдөө каражаттарына, информациялык системаларынын долбоорлорун иштетүүгө;</p> <p>информациялык системаларын түзүүдө информациялык технологиясынын методология-сын колдонууга;</p> <p>информациялык системаларынын архитектурасын иштеп чыгуунун</p> |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                                                                                                                                   |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>моделдерине жана каражаттарына;</p> <p>Программалоонун процедурдук тилдерине жана объектке ылайык-таштыруусуна;</p> <p>Маалыматы издөөнүн жана аларды иштетүүнүн информациялык технологияларына (гетерогендик чөйрөдө документтерди издөөдө, онтологиянын издөөчү роботтордун, интеллектуалдык агенттердин) негизинде тексттерде релеванттык маалыматтарды издөө, чоңдуктарды интеллектуалдык анализдөөнүн технологияларына, чечимдерди кабыл алууну коштоонун интеллектуалдык технологияларына (чоңдуктарды сактоону негизинде, маалыматтарды оперативдик аналитикалык иштеп чыгуунун жана чоңдуктарды интеллектуалдык анализдөөнүн);</p> <p>Билүүнү көрсөтүүнүн моделдерин түзүүгө, жасалма интеллекттердин маселе чыгаруу ыкмаларына жана техникасына, билүүнүн маалыматтык моделдерине, билүүнү көрсөтүүнүн методдоруна, инженердик методдоруна;</p> <p>Инфокоммуникациялык системаларды жана тармактарды түзүүнүн технологиялары жана коштоолору;</p> <p>Долбоорлоонун методдору жана каражаттарына, информациялык системаларын кайра түзүгө жана оңдого.</p> |    |                                                                                                                                                   |  |
|  | <p><b>Вариативдик</b> бөлүмдү үйрөнүүнүн натыйжасында студент төмөкүлөрдү <b><u>билүүсү зарыл:</u></b></p> <p>компьютердик тармактардын локалдык жана глобалдык структураларын; 1С: Предприятие системасынын орнотулушу, чөйрөсү, иштөө режимдери, компоненттери жана технологиялык платформасы, тилдин негиздерин, программалоо методикасын жана системаны конфигурациялоо; жасалма интеллект методу менен экономикалык</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 72 | Информациялык системаларда маалыматтын коопсуздугу жана маалыматты коргоо<br>Экономикалык системаларды моделдөө<br>Глобалдык жана локалдык тарма- |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>маселелерди чечүүнү автоматташтыруу үчүн логикалык жана функционалдык программалоону колдонуу; логикалык жана функционалдык стилдеги программалоону жана функционалдык, логикалык программалоо тилинин өнүгүү перспективаларын, өзгөчөлүктөрүн билүүсү; веб-программалоонун базалык түшүнүктөрү жана принциптери, программалык продуктыны түзүнүн негизги этаптары, принциптери жана методдору.</p> <p><b>Билгичтиктер:</b></p> <p>ФП жана ЛП негизги концепцияларын, ФП Haskell жана ЛП Prolog тилин өздөштүрүү; конфигурация объектерин жаныдан түзүү, алардын арасындагы байланыштарды билүү, чөйрөдө иштөөнүн өзгөчөлүктөрү, типтүү конфигурацияларды талкуулоо жана пайдалана билүү; HTML5, CSS3, PHP, MySQL жана Open Server каражаттарын колдонуу менен программаларды түзүү жанааларды сыноо, маалыматты иштеп чыгууда.</p> <p><b><u>Ээ болуу:</u></b></p> <p>Haskell и Prolog тилдеринде программаны иштеп чыгууга; колдонмо экономикалык маселелерди чечүү алгоритмдерин жана методдорун реализациялоодо Haskell жана Prolog тилдеринин мүмкүнчүлүктөрүн колдонууга ээ болуу; типтүү операцияларды кийирүүнү автоматташтыруу, конкреттүү маселеге жараша программаны өзгөртүү, 1С тилинде программалоо, конфигурацияны өзгөртүү менен клиенттин запосторун түшүнүп билүү жана аларды 1С’те реализациялоо; веб багытындагы программалоонун методдорун, касиеттерин жана окуяларын колдонуу, клиент-сервердик информациялык системаларды түзүүгө, иштетүүгө жана ондого жана ишке ашыруу методдоруна ээ болуу</p> | <p>ктар</p> <p>Финансылык математиканын маселелерин программалоо</p> <p>Финансы жана салык системасы</p> <p>Мультимедиа технологиялары</p> <p>Эконометрика</p> <p>Интернет программалоо технологиясы</p> <p>Компьютердик математика</p> <p>Бухгалтердик учеттун негиздери жана ишкананын чарбалык ишмердүүлүгүн талдоо(ЧИТ)</p> <p>1С “Предприятие” системасында программалоо жана администирлөө</p> <p>Банктык иш жана кредиттик мамиле</p> <p>Visual Basic’те тиркемелерди түзүү</p> <p>Java Script</p> <p>FoxPro</p> <p>чөйрөсүндө берилгендер базасы менен иштөө жана программалоо</p> <p>Maple’де программалоо</p> <p>C# чөйрөсүндө программалоонун негиздери</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|            |                                                                                                                                             |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|            |                                                                                                                                             |                     | Мультимедиа<br>тиркемелерин<br>программалоо<br>САПР(AutoCAD,<br>3ds max)<br>Visual Studio<br>.Net чөйрөсүндө<br>Web-<br>тиркемелерин<br>программалоо<br>1С<br>программалык<br>продукталарынд<br>а иштөө<br>Lazarus<br>чөйрөсүндө<br>Windows<br>тиркемелерин<br>иштеп чыгуу<br>MS SQL<br>системасында<br>берилгендер<br>базасы менен<br>иштөө<br>1С<br>программалык<br>продукталарынд<br>а иштөө |                        |
| <b>Б.4</b> | <b>Дене тарбия</b>                                                                                                                          | <b>400саа<br/>т</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>СИЖМ<br/>К-4</b>    |
| <b>Б.5</b> | <b>Практика жана(же) илимий</b><br><b>изилдөөчүлүк иш</b><br>(практикалык билгичтиктер жана<br>көндүмдөр ЖОЖ дун НББП менен<br>аныкталышат) | <b>15</b>           | Окуу-таанышуу<br>практикасы;<br>Өндүрүштүк<br>практика;<br>Квалификация-<br>лык практика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>КЗ 1-<br/>2,4,9</b> |
|            | <b>Жыйынтыктоочу мамлекеттик<br/>аттестация</b>                                                                                             | <b>15</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |
|            | <b>Негизги билим берүү программасынын<br/>жалпы эмгек сыйымдуулугу (Бакалавр)</b>                                                           | <b>240</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |

*1. НББП ОСга кирүүчү айрым окуу сабактарынын эмгек сыйымдуулугу 10 кредитке чейинки интервалда берилет.*

2. НББП ОСны Б1, Б2 жана Б3 базалык түзүүчүлөрдүн кошунду эмгек сыйымдуулугу НББП ОСда көрсөтүлгөн жалпы эмгек сыйымдуулугунун 50 пайыздан кем эмесин түзүүсү керек.

3. Жыйынтыктоочу мамлекеттик аттестация өз ичине бакалаврдык бүтүрүүчү дасыктык иштин корголушун камтыйт.

## **6. НББПны ишке ашыруу шартына коюлган талаптар**

### **6.1. Окуу жараянын кадрлык камсыздоо**

Бакалаврды даярдоо НББП сын ишке ашыруу системалык түрдө илим менен алектенген жана илимий-усулдук иш-аракеттенген жана берилген сабактан каптал бетине ылайык эреже катары базалык билимдүү педагогикалык кадрлар ишке ашыруусу керек.

Кесиптик циклдин окутуучулары, эреже катары кандидаттык, докторлук илимий даражадагы жана кесиптик чөйрөдө ылайык иш тажрыйбалуу болуусу зарыл.

Берилген НББП боюнча билим берүү жараянын камсыздаган окутуучулардын жалпы санында илимдин кандидаты же доктору даражасындагы окутуучулардын бөлүгү 35% дан кем эмес болушу керек.

### **6.2. Окутуу жараянын укуктуу-усулдук жана маалыматын камсыздоо**

Бакалаврларды даярдоо НББПсын ишке ашыруу ар бир студенттин негизги билим берүү программасынын сабактарынын толук саны боюнча түзүлгөн китепкана фондусуна жана берилген базаларга кирүү мүмкүнчүлүгүн камсыздоо керек. Жогорку окуу жайынын билим берүү программасы (түзүлүүчү зиректигин эсепке алуу менен аныкталган) тажрыйбалык практикум жана амалияттык сабактар камтылуусу керек.

Китепкана фондунун толук жыйнагынан төмөнкү тизмеден бден кем эмес ата мекендик жана чет элдик журналдарга кирүүсүн камсыздоо зарыл: «Мир ПК», «Компьютер-Пресс», «Электроника», «Теория и система управления», «Автоматика и вычислительная техника», «Микропроцессорные средства и системы» ж.б.

IT- технологиянын теориясынын жана практикасынын өтө тез өнүгүшүнүн натыйжасында негизги жана жардамчы адабияттарды төмөнкү сайттарда чыгарылуучу интернет булактардан алууга болот:

[http://window.edu.ru/window\\_catalog](http://window.edu.ru/window_catalog),

<http://fmi.asf.ru/Library/Book>.

<http://itteach.ru>

<http://intuit.ru>

<http://studfiles.ru> ж.б

### **6.3. Окутуу жараянын материалдык техникалык камсыздоо**

Бакалаврларды даярдаган НББПны ишке ашырган жогорку окуу жайлары учурдагы тазалык жана өрткө каршы эрежелерге жана ченемдерге тура келген, жогорку окуу жайлардын окуу планында каралган студенттерди тажрыйбалык, сабактык жана сабак аралык даярдоону, практикалык жана илим-изилдөө иштеринин бүт түрлөрүн жүргүзүүнү камсыздаган чек-техникалык база менен камсыз болуусу зарыл.

Бакалаврдык программаны ишке ашыруу үчүн минималдуу керек материалдык техникалык каражаттар төмөнкүдөй болуусу зарыл:

окуу амалияттары жана класстары азыркы учурдагы компьютерлер менен, интернетке чыгуучу бириккен локалдык эсептөө тармактары. Практикалык иштерди аткарууга студентке мүмкүнчүлүк түзүү үчүн ар кандай архитектурадагы (бир ядердик, көп ядердик, параллель жана топтоштурулган процессорлор) электрондук эсептөө машиналары;

жогдун ЖБПсына ылайык ар бир сабак тиешелүү түрдө лицензияланган программалык продуктылар менен камсыздануусу.

Окуу процессин жабдоочу программалык каражаттар төмөнкүлөрдү камтыйт:

*Базалык:*

операциялык системалар;

программалоо тилдери (колдонуу чөйрөлөрү боюнча тилдердин түрлөрү (парадигмалар))

программалык чөйрөлөр (тексттик процессорлор, электрондук таблицалар, персоналдык информациялык системалары, графиктик презентациялоо программалары, браузерлер, электрондук беттердин редакторлору, почталык клиенттер, растрдык графиктердин редакторлору, вектордук графиктердин редакторлору, басып чыгаруучу системалар, иштеп чыгаруучу каражаттар);

чоңдуктар базасын башкаруучу системалар, чоңдуктарды сактоону башкаруучу каражаттар, чоңдуктарды көрсөтүүнү башкаруучу каражаттар;

*Колдонмо:*

чөйрөлөр боюнча колдонуунун информациялык системалары;

автоматташтырылган долбоорлоо.

илимий изилдөө иштерин жүргүзүүдө студенттерди технопарктердеги жана бизнес инкубаторлордогу иштөө мүмкүнчүлүгү менен жабдоо.

ЖОЖ электрондук материалдарды колдонууда ар бир окуучуну өз алдынча даярдануусу үчүн компьютердик класста тиешелүү түрдө интернетке чыга ала турган жумушчу орду менен камсыз кылуусу ылайык. Интернетке чыгууну 100% камсыз кылуу керек.

## **7. Бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапаттын баалоо**

Жогорку окуу жайы даярдоонун сапатын камсыздоого кепилдик берүүгө милдеттүү, анын ичинде:

жумуш берүүчүлөрдүн өкүлдөрүн ишке тартуу менен бүтүрүүчүлөрдү даярдоонун сапатын камсыздоо боюнча стратегиясын иштеп чыгуу;

билим берүү программасын мезгил-мезгили менен рецензиялоо, мониторинг, бүтүрүүчүлөрдүн компетенциясын, окуучулардын билимин жана ишке эбинин деңгээлин баалоонун объективдик иш тартибин иштеп чыгуу; окутуучулардын курамынын зиректүүлүгүн камсыздоо; жумуш берүүчүлөрдүн өкүлдөрүн ишке тартуу менен башка билим берүү мекемелери менен ишкердүүлүктөгү стратегияны жана салыштырмалуу баалоо үчүн макулдашылган критерий боюнча ар дайым өздүк баамдоону өткөрүү жолу.

7.1 Бүтүрүүчүлөрдүн жыйынтыктоочу аттестациясын жана окуучулардын ортодогу аттестациясын, жетишүүчүлүктөрдү учурдагы текшерүүнү ичине киргизип негизги билим берүү программасын өздөштүрүүнүн сапатын баалоо.

7.2. Жогорку окуу жайы өз алдынча ар бир сабак боюнча учурдагы жана ортодогу билимди текшерүүнүн шарттарын жана айкын түрүн иштеп чыгып, аны окуучуларга биринчи бир айдын ичинде билдирет.

7.3. Окуучуларды, НББПга коюлган этаптык шарттарга ылайык, алардын жекече жетишкендиктерин аттестациялоо үчүн (учурдагы жетишүүсүн текшерүү жана аралык

аттестация) билимин, көнүмүн жана ээ болгон зиректүүлүгүнүн деңгээлин баалоого мүмкүнчүлүк берген типтик тапшырмаларды, текшерүү иштерин, тесттерди жана текшерүү ыкмасын ичине камтыган баалоочу каражат фонду түзүлөт.

Баалоочу каражат фонду ЖОЖ тарабынан иштеп чыгарылат жана бекитилет.

Конкреттүү сабак берген окутуучулардан башка, тышкы эксперт катары иш берүүчүлөрдү, чектеш сабактарды окуган окутуучуларды активдүү ишке тартуу менен, окуучулардын аралык аттестациясын жана жетишүүлөрүнүн учурдагы текшерүүсүнүн программасына, алардын кесиптик ишкердүүлүгүнүн келечегинин шартына максималдуу жакындатуу үчүн ЖОЖ тарабынан шарт түзүлүшү зарыл.

7.4. Окуучуларга окуу жараянынын уюштуруусун жана сапатын толугу менен, ошону менен бирге кээ бир окутуучулардын иштерин баалоого мүмкүнчүлүк берилүүсү керек.

7.5. Мамлекеттик жыйынтык аттестациясы дасыктык иштердин жактоону (дипломдук долбоорду) жана кесиптик сабак боюнча мамлекеттик ымтыканды камтыйт. Дасыктык иштин (дипломдук долбоордун) түзүлүшүнө жана көлөмүнө, мазмуунуна коюлган шарттар о.э. мамлекеттик ымтыканга коюлган шарттар ЖОЖ тарабынан аныкталат.

## **8. Окуу пландагы базалык дисциплиналардын программасынын аннотациясы**

### **Кыргыз тили**

#### **Дисциплинанын максаты:**

- кеп ишмердүүлүгүн (сүйлөө, жазуу, окуу, угуу) мамлекеттик тилдин талаптарына ылайык жүргүзүүгө машыктыруу;
- аталган дисциплинадан алган билим, көндүмдөрүн кесиптик ишмердүүлүктөрүндө туура пайдаланууга көнүктүрүү;
- кыргыз элинин маданий баалуулуктары менен тааныштыруу жана түшүнүктөрүн тереңдетүү;
- мекенди сүйүүгө, эли-жерин сыйлоого чакыруу.

#### **Дисциплинанын мазмуну**

Программа боюнча кыргыз тилинин фонетика, орфоэпия, орфография, лексика, морфология, синтаксис, стилистика, иш кагаздары, байланыштуу кеп, кеп маданияты бөлүмдөрүнөн тандалып алынган темалар тыгыз байланышта өтүлөт.

#### **Дисциплинанын милдеттери:**

- студенттердин кыргыз тилинин практикалык курсу боюнча билимдерин тереңдетүү;
- негизги лингвистикалык жана лингвоөлкө таануу материалдарын өздөштүрүү;
- студенттердин кесиптик ишмердүүлүктөрүндө дисциплина боюнча алган билим, билгичтик жана көндүмдөрүн пайдаланууга калыптандыруу.

#### **Дисциплинанын орду:**

Кыргыз тилинин практикалык курсу ГСЭ циклынын базалык компоненти болуп эсептелет.

**Курстун постреквизиттери** (дисциплиналар тизмеги, буларды окуп-үйрөнүү үчүн белгилүү бир дисциплинаны окуп-үйрөнүүдө ээ болгон билимдер, билгичтиктер жана көндүмдөр талап кылынат): "Адабият", "Тарых", "Культурология", "Орус тили", "Аймак таануу", "Өлкө таануу".

**Курстун пререквизиттер** (окуп-үйрөнүлүп жаткан дисциплинаны өздөштүрүүдө зарыл болгон билимдерди, билгичтиктерди жана көндүмдөрдү камтыган дисциплиналар тизмеги):

#### **Курстун аягында күтүлүүчү натыйжалар:**

- студенттин сөздүк кору байыйт;
- оюн мамлекеттик тилде кептин бардык формаларында жана стилдеринде, адабий тилдин нормасында айта жана жаза алат;

- иш кагаздарын мамлекеттик тилде жүргүзө алат;
- улуттук дөөлөттөр жөнүндө маалыматтарга ээ болот жана аларды урматтоо, барктоо сезимдери калыптанат.

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек: ЖИК-2, ЖИК-4, ЖИК-6, ИК-1, ИК-2, ИК-4, СИЖМК-3, СИЖМК-5, КК-10, КК-25.

**Курсту баяндоо:**

Дисциплинаны окуп бүткөндөн кийин студент ээ болуучу **билимдер, билгичтиктер** жана **көндүмдөр:**

**билүү :**

- мамлекеттик тил мыйзамынын негизинде иш алып барууну;
- кеп адебин туура сактоону;
- орфографиялык эрежелердин негизинде сабаттуу жазууну;
- практикада пайдалануучу иш кагаздарынын реквизиттери, талаптары, эрежелерин билүүнү;
- учурдун талабына ылайык иш кагаздарын жаза билүү, өркүндөтүү жана өнүктүрүүнү;
- өздүк жана расмий иш кагаздарын айырмалай билүүнү;
- иш кагаздарынын тилдик өзгөчөлүгүн ;
- иш кагаздарындагы кыскартууларды өздөштүрүүнү.

**билгичтик:**

- кыргыз тилинин практикалык курсу боюнча алган билимдерин жашоосунда өз алдынча кесиптик ишмердүүлүккө байланышкан маселелерди чечүүдө пайдалануу.

**көндүмдөргө ээ болуу:**

- иш кагаздарын туура жазууга;
- ар кандай кырдаалга ылайык керектүү иш кагаздарын пайдаланууга;
- адабий тилдин нормасын сактоого;
- жазуу маданиятын арттырууга;
- эл алдында кептин талаптарын сактоо менен сүйлөй билүүгө;
- иш кагаздарын туура жазууга, колдонууга.

**Англис тили**

Кыргыз Республикасынын жогорку окуу жайларында 710200 “Информациялык системалар жана технологиялар” бакалаврды даярдоо багытындагы адистерди даярдоо программасы боюнча англис тили программалык дисциплина катары окутулуп келет.

Адисти калыптандырууда, анын коммуникативдик жана маданий компетенттүүлүктөрүн жогорулатууда, алган билимин турмушта колдоно алуу жөндөмдүүлүгүн арттырууда, зарыл болгон билим, билгичтик жана көндүмдөргө ээ болууда аталган дисциплинанын актуалдуулугу жогору.

Аталган дисциплина адисти калыптандырууда өндүрүштүк маселелерди автоматташтырууда зарыл болгон билимдерди жана көндүмдөрдү калыптандырат.

**Дисциплинанын максаты:**

- Дүйнөлүк тил катары англис тилин үйрөнүү;кеп ишмердүүлүгүн (сүйлөө,жазуу,окуу,угуу)бүгүнкү дүйнөлүк тилдик талаптарга ылайык жүргүзүү
- аталган дисциплинадан алган билим, көндүмдөрүн кесиптик ишмердүүлүктөрүндө туура пайдаланууга көнүктүрүү;
- дүйнө элдеринин маданий баалуулуктарын таануу жана үйрөнүү.
- дүйнө таанымын өстүрүү
- адис келечекте кесибинде чет тили боюнча алган билимин пайдалана алуу.

**Дисциплинанын мазмуну:** Программа боюнча англис тилинин лексикасына,граматикасына,фонетикасына, байланышкан бөлүмдөрүнөн тандалып,темалар бири-бирине тыгыз байланышта өтүлөт.Илимий негиздер менен багытталган тексттер менен иштөө дагы каралат.

**Дисциплинанын орду:** Англис тилинин практикалык курсу ГСЭ циклынын базалык компоненти болуп эсептелет.

**Дисциплинанын милдеттери:**

- студенттердин англис тилинин практикалык курсу боюнча билимдерин тереңдетүү;
- негизги лингвистикалык жана лингво өлкө таануу материалдарын өздөштүрүү;
- студенттердин кесиптик ишмердүүлүктөрүндө дисциплина боюнча алган билим, билгичтик жана көндүмдөрүн пайдаланууга калыптандыруу.

**Курстун аягында күтүлүүчү натыйжалар:**

- студент англис тилинде эркин окуп жана жаза алат;
- өз оюн англис тилинде түшүндүрүп,айтып жана жаза алат;
- студенттердин дүйнө таанымы өзгөрөт;
- келечектеги кесипи боюнча терминдерди билет жана аларды пайдалана алат.

**Курстун пререквизиттери** (окуп-үйрөнүлүп жаткан дисциплинаны өздөштүрүүдө зарыл болгон билимдерди, билгичтиктерди жана көндүмдөрдү камтыган дисциплиналар тизмеги):

**Курстун постреквизиттери** (дисциплиналар тизмеги, буларды окуп-үйрөнүү үчүн белгилүү бир дисциплинаны окуп-үйрөнүүдө ээ болгон билимдер, билгичтиктер жана көндүмдөр талап кылынат): "Орус тили", "Аймак таануу", "Өлкө таануу".

**Дисциплиналык окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар:**

- студент англис тилинде эркин окуп жана жаза алат;
- өз оюн англис тилинде түшүндүрүп,айтып жана жаза алат;
- студенттердин дүйнө таанымы өзгөрөт;
- келечектеги кесипи боюнча терминдерди билет жана аларды пайдалана алат.

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек: ЖИК-2, ЖИК-4, АК-2, АК-3, АК-4, СИЖМК-1,СИЖМК-3

**Курсту баяндоо:**

Дисциплинаны окуп бүткөндөн кийин студент ээ болуучу **билимдер, билгичтиктер** жана **көндүмдөр:**

**билүү:**

- туура окуунун фонетикалык эрежелерин билүү;
- сүйлөмдүн түрдүү формаларын түзүү эрежелерин билүү;
- сөз куруунун негизги жөндөмдөрүн билүү;
- колдонуусуна жараша лексикалык айырмалоо(турмуш-тиричилик, терминалогиялык ж.б)билүү;
- тилдин негизги закон ченемдүүлүктөрү жөнүндө билүү;

**билгичтик:**

- турмуш-тиричилик менен кесипке байланыштуу текстти окуп түшүнүү
- жөнөкөйлөштүрүлгөн көркөм текстти окуп түшүнүү;
- кесипке байланыштуу кепти оозеки жана жазуу түрүндө түзүүгө талап кылынган негизги грамматикалык каражаттарды колдонуу менен негизги оюн баяндоо;

**көндүмдөргө ээ болуу:**

- кесиптик жана социалдык тармакта оозеки жана жазуу коммуникация ыкмаларына ээ болуу;
- өзүнүн кесиптик ишмердүүлүк чөйрөсүндөгү негизги терминдерди жана кесиптик текстти которууда оозеки жана жазуу ыкмаларына ээ болуу;

-англис тилинде информатика жана эсептөө техникасы багытында документтерди даярдоо ыкмаларына ээ болуу

## **Орус тили**

**Цель курса**– формирование речевых навыков и умений, обеспечивающих активное участие студентов в их будущей профессиональной деятельности.

**Задача курса:** изучение грамматики русского языка; работа с развивающими, научно-популярными и научными текстами; развитие речи студентов при помощи интерактивных упражнений. Практический курс русского языка решает важную задачу обучения студентов на базе активного включения их в учебно-профессиональную сферу общения.

### **Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Практический курс русского языка» относится к дисциплинам базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла (Б.1.3.) по направлению «Физико – математическое образование». Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре и во 2 семестре, отводится 8 кредит, что составляет 240 часов.

**Краткое содержание дисциплины.** Грамматика: разделы «Фонетика», «Лексика», «Состав слова», «Морфология», «Синтаксис простого предложения». Изучение текстов научного и научно-популярного характера по специальности «математика» и «информатика». Грамматика: «Синтаксис сложного предложения», «Речевые конструкции».

### **Требования к результатам освоения дисциплины.**

а). Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-7; СЛК-1, СЛК-2, СЛК-3, СЛК-5; ПК-1.

б). В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:** основные разделы грамматики русского языка; лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; ключевые понятия культурологии, традиции русской культуры, овладевает способностью к культурной толерантности.

**уметь:** логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь по заданным ситуациям на русском языке; получать информацию в сети Интернет, форматировать текст научной работы, готовить компьютерные презентации.

**владеть:** навыками соотнесения и сравнительной интерпретации различных (развивающих, научных, научно-популярных) текстов; рассмотрения текста в историческом, культурном и стилевом контекстах. Совершенствует навыки работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. Поиск и структурирование информации при подготовке докладов, сопровождаемых презентациями.

**Формы проведения занятий:** предмет изучается в течении одного семестра, полный курс делится на два модуля, принимаются четыре текущих контролей и два рубежного контроля, по результатам модуля студенты получают возможность успешно сдать экзамен. По окончании курса студенты сдают экзамен.

## **Кыргызстан тарыхы**

**Максаты:** Студенттерге кыргыз элинин эн байыркы мезгилден азыркы кунго чейин кыргыз элинин басып откон жолун, тарыхый инсандардын ишмердуулугун, Кыргызстандын коомдук- саясий, экономикалык жана маданий онугуусун окуп уйротуу.

**Мазмуну:** Кыргызстандын аймагындагы таш жана коло доорлору, байыркы мамлекеттер жана алардын озгочолуктору, турк доору, Караханид мезгили, монгол баскынчылыгы жана анын кесепеттери, кыргыз элинин этногенези, жунгар баскынчылыгына каршы курошу, Кокон хандыгынын баскынчылык саясаты, орус империясынын

колониалдык саясаты, Совет бийлигинин орношу, жаны экономикалык реформалардын ишке ашышы, кыргыз советтик мамлекеттуулуктун туптолушу, Улуу Ата Мекендик согуш жана согуштан кийинки жылдагы абалы, Кыргызстан кайра куруу жана эгемендуулук жылдардагы окуялар каралат.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын профессионалдык циклинин базалык бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** Мектеп курсундагы “Кыргызстан тарыхы”, “Дуйно тарыхы”, “Адам жана коом” дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** Оз алдынча даярдануу, презентацияларды даярдоо, оз оюн айтуу, башка бироонун пикирин урматтоо жана уга билуу

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Илимий адабияттарды пайдаланууну, оз алдынча ой жугуртуп жана тыянак чыгарууга, пикирин айтууга, коз караштарын билдирууну(ЖИК-1) жана ошол эле мезгилде башкалардын пикирлерин угууга жана сыйлоого уйронот, коомдогу граждандык позициясын сезет. Сабакка даярданууда тарыхый процесстердин хронологиялык ирээтте журушу боюнча чагылдырууну уйронот, тарыхый принциптерди кармануу менен даярданат.

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** Кыргызстандын аймагында байыркы мезгилден азыркы кунго чейин болуп откон бардык орчундуу окуяларды жана тарыхый процесстерди.

**Билгичтиктер:** Тарыхый окуяларды хронологиялык ырааттулукта, тарыхый принциптерге негизделеип талдай алат, жана ал окуяларга карата оз баасын бере алат, коз карашын билдирет. Темалар боюнча презентацияларды тузот.

**Ээ болуу:** Кыргызстандын тарыхын окуу менен бирге оз элинин тарыхын окуп билет, патриоттулукка, толеранттулукка уйронот..

**Колдоно алуу:** Коомдогу озунун активдуу жарандык позициясын билдире алат, коомдук процесстердин журушун баалай алат.

## **Философия**

**1. Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина «Философия» относится к дисциплинам базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла (Б.1.5.) по направлению «Физико – математическое образование». Дисциплина изучается на 2 курсе в IV семестре, 4 кредит, что составляет 120 часов.

**2.Краткое содержание дисциплины** Предмет философии. Место и роль философии в культуре.

Становление философии. Основные направления, школы, философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятие материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира.

Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс; личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизованная концепции общественного развития.

Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие.

Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.

Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение.

Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины.

Действительность, мышление, логика и язык. Научное и ненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

### **3.Формы проведения занятий:**

Распределение объема учебных нагрузок между различными видами учебных занятий таково:

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| - лекция                 | 30 ч.             |
| - семинар                | 30 ч.             |
| - самостоятельная работа | 60 ч.             |
| - Всего                  | 120 ч. (4 кредит) |

По окончании курса студенты сдают экзамен.

### **Манастаануу**

**Максаты:** Аталган окуу предметинен студенттер «Манас» эпосунун негизги сюжети жана анын эл оозунан жыйналуу, китеп болуп басылып чыгуу тарыхы, Кыргызстандык жана дүйнөлүк окумуштуулар тарабынан изилденүү таржымалы менен тааныштыруу, жаштарга залкар эпостун руханий-патриоттук, адептик-ыймандык мазмунун ачып берүү, эпостун тил байлыгын үйрөтүү, манасчыларды таанытуу, алардагы тарыхый эстутумду калыптандыруу болуп саналат.

**Дисциплинанын предмети болуп** кыргыз фольклору жана “Манас” эпосу эсептелет. Ошону менен бирге анын мазмундук түзүлүшүн, кыргыз элинин турмушунан алган тарыхый ролун, бүгүнкү күн үчүн маанисин, илимий иликтөөгө алынышын, чечмелениш таржымалын, «Манастын» театрда, сүрөттө, кино, музыкада, адабиятта өздөштүрүлүш тарыхын, сюжеттик окуяларда эпос даңазалаган идеяларды, Рух дөөлөттөрдү, тил байлыгы жөнүндө түшүнүк берүү жана эпос боюнча билимдерин жана маалыматтарын арттыруу менен патриоттук сезиминин өнүгүшүнө тарбиялоо болуп саналат.

**Мазмуну:** «Манас» эпосу- кыргыз элинин улуу мурасы; эпосту изилдөөнүн пайда болушу, тарыхы жана өнүгүшү; “Манас” эпосун чагылдырган доору; Манасчылык өнөр жана манасчылар; эпостун темасы жана идеясы; жети осуят - эпостогу өзөк идеялар; эпостогу каармандар; эпостогу баатырлардын портреттик сүрөттөлүшү.

**Предметти окутуунун натыйжасында калыптануучу компетенциялар:** Ойлоо маданиятына ээ, маалыматты кабыл алууга, жалпылоого, талдоого, максат коюууга жана ага жетүү жолдорун тандоого жөндөмдүү, (АК-1);

- Коомдо кабыл алынган моралдык жана укуктук негизде социалдык өз-ара аракеттенишүүгө жөндөмдүү, элге сый, башка маданиятка толеранттуулук жана шериктештик мамилелерди колдоого даярдыкты көрсөтөт, (СИЖМК-1);

- Активдүү граждандык позицияда болууга, граждандык демократиялык коомдун баалуулуктарынын негизиндеги диалогто жөндөмдүү жана даяр, (СИЖМК-3);

**Пререквизит:** Орто мектептеги кыргыз адабияты, адеп сабагы

**Постреквизит:** Маданият таануу

Дисциплинаны үйрөнүүдө алынган билим, билгичтик жана көндүмдөр:

**Билет:**

- кыргыз рухунун туу чокусу болгон эпос менен жакындан таанышып, терең маалымат алат;

- лексикалык кору байыт;
- улуттук оюндар жана алардын тарбиялык мааниси жөнүндө маалымат алышат,
- инсандын эркиндигин сактоодогу жоопкерчилигинин калыптануу шарттарын билет.

#### **Аткара алат:**

- мекенчил, Ата-Журтту коргоо сезимдерди калыптанат,
- элдин тарыхына, баалуулуктарына байланыштуу маселелерде өзүнүн көз карашын негиздей жана бере алат.

**Ээ болот:** ой-пикирин адабий тилдин нормасында айта жана жаза билет, кыргыз элинин адабияты, маданияты, этнографиясы, каада-салты менен таанышат, улуттук дөөлөттөрдү урматтоо жана улут аралык достукту, ынтымакты бекемдөө сезимдери калыптанат.

### **Математика**

**Максаты:** Сызыктуу жогорку алгебранын жана аналитикалык геометриянын негизги түшүнүктөрү менен тааныштыруу, алгебралык жана геометриялык түшүнүктөрдү окуп үйрөтүү, аларды башка программалоо жана кесиптик дисциплиналарда колдонууну үйрөтүү. Студенттердин интеллектин, логикалык жана алгоритмдик ой жүгүртүүсүн өстүрүү. Окуу пландагы фундаменталдык жана атайын дисциплиналарды өздөштүрүүгө өбөлгө түзө турган базалык билимдерди жана практикалык көндүмдөрдү берүү, студенттердин реалдуу процесстердин математикалык моделдерин түзүү үчүн алгебралык жана геометриялык методдорду колдонуусуна жетишүү.

**Мазмуну:** Сызыктуу алгебра. Матрицалар жана аныктагычтар теориясы. Аналитикалык геометрияга киришүү. Вектордук алгебранын элементтери. Тегиздикте түз сызык. Мекиндиктеги тегиздик жана түз сызык. Экинчи тартиптеги түз сызыктар.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын математика жана табигый-илимий циклинин базалык бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** Орто мектептин базасында окутулуучу «Алгебра жана анализдин башталышы» жана «Геометрия» дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** «Берилгендер базасы», «Программалоо технологиясы», «Финансылык математиканын маселелерин программалоо», «Компьютердик математика», «Эконометрика» дисциплиналары.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Ишкана-мекемелерде колдонулуучу информациялык системаларды жана программалык-аппараттык жабдыктарды ишке киргизүүнүн методикалык, информациялык, математикалык, алгоритмдик, техникалык жана программалык каражаттарын иштеп чыгууга жана автоматташтырууга; кесиптик маселелерди чечүүдө математикалык, табигый жана экономикалык илимдердин негизги жоболорун пайдаланууга; изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын математикалык методдорду колдонуу менен иштеп чыгууга, анализдөөгө жана синтездөөгө жөндөмдүү. Информациялык технологияларынын ишке ашыруу каражаттарын математикалык жактан иштеп чыгууга жөндөмдүү. Жаңы атаандаш идеяларды түзө алат жана аларды долбоорлордо ишке ашыра алат.

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек: ЖИК-1, ЖИК-2, ЖИК-3, КК-11, КК-12, КК-13, КК-14, КЗ-12, СИЖМК-5.

**Билүүсү зарыл:** Математиканын илимдердин системасындагы жана курчап турган дүйнөдөгү ордун, математиканын негизги принциптерин.

**Билгичтиктер:** Алгебранын жана аналитикалык геометриянын негиздерин жана алардын бири-менен логикалык жактан байланыштарын билүүсү.

**Ээ болуу:** Түрдүү математикалык маселелерди анализдөөдө жана компьютердик моделдоодо алгебралык жана геометриялык методдорду пайдалануунун практикалык жана графикалык көндүмдөрүнө ээ болуусу керек

**Колдоно алуу:** Математикадан алган билимдерин жана математиканын методдорун пайдаланып, кесиптик чөйрөдөгү маселелерди чечүүгө, алынган жыйынтыктарды анализдөө менен киреше табуу үчүн колдоно алууга жетишүү.

## **Физика**

**Максаты:** Студенттерди жаратылышта, адам баласынын күнүмдүк турмушунда жана ал тарабынан пайдаланылуучу техниканын ар түрдүү областтарында жүрүүчү физикалык процесстер жана закондор жөнүндөгү билимдерге ээ болуусун жана аларды колдоно алуу жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруу.

**Мазмуну:** Механиканын физикалык негиздери. Термелүүлөр жана толкундар физикасы. Молекулалык физика жана термодинамик. Электричество жана магнетизм. Оптика. Атом жана ядролук физика. Фундаменталдык негизги чоңдуктар, турактуулуктар, закондор жана алардын колдонуу чектери, табигый илимдердеги жаңы ачылыштар жана техникалык курулмаларды түзүүдө алардын орду жана келечеги, физикалык моделдештирүү жана физикалык процесстерди математикалык моделдештирүү жөнүндө маалымат жыйноо, анализдөө жана алынган маалыматтарды интерпретациялоо.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын профессионалдык циклинин базалык бөлүмүндө окутулат.

**Мурдагы реквизиттер (билимдер)** - дисциплинанын өздөштүрүү үчүн орто мектептин физикасы, математикасы, Жогорку окуу жайларында окутулуучу математика курсу, психологиялык-педагогикалык даярдыктар керек.

**Кийинки реквизиттер (билимдер)** - физиканын негиздери боюнча билимдерге жана аларды практикада колдонуу боюнча бир катар билгичтиктер менен көндүмдөргө ээ болушат; аларда физикага жана өздөрүнүн болочок кесибине туруктуу кызыгуу калыптанат.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар:** Айлана-чөйрө жөнүндөгү илимий билимдердин толук системасына ээ, маданияттын, турмуш-тиричиликтин баалуулуктарында багыт аныктоого жөндөмдүү (ЖИК-1). Кесиптик маселелерди чечүүдө математикалык табигый гуманитардык экономикалык илимдердин негизги жоболорун колдонууга жөндөмдүү (ЖИК-2). Традициялык жана инновациялык ойлорду түшүнүүгө жана колдонууга, аларды ишке ашуруучу кадамдарды табууга жана изилдөө ишмердигинин базалык усулдарын колдонуп долбоорлор үстүндө иштөөгө катышууга жөндөмдүү (ЖИК-4). Илимдеги, техникадагы жана технологиялардагы, профессионалдык чөйрөдөгү жаңы кубулуштардын социалдык-экономикалык жана маданий бүтүмдөрүн талдоого жана баалоого жөндөмдүү (ЖИК-5). Сергек жашоо үлгүсүнө, табиятты коргоого жана ресурстарды рационалдуу колдонууга керек болгон билимдерин колдонууга жөндөмдүү (СИЖМК-4). Коллективде, анын ичинде дисциплиналар аралык долбоорлордо иштөөгө жөндөмдүү (СИЖМК-5). Кабылалынган долбоорлоо чечимдерин шарттоо жана анын тууралыгын аныктоо үчүн эксперименттерди өткөрүү (КК-6).

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** энергияны өзгөртүүнүн жолдоруна, жылуулук берүүнүн ар кандай түрлөрүнө берилген сапаттык эсептерди аткаруу; таблицаларды пайдаланууну, эсептөө үчүн формулаларды, электрдик чынжырлардын схемаларын чийүү, чынжырдын элементтеринин белгиленишин билүү жана практикада колдонуу; информациянын магниттик жазылышы жана жарым өткөргүчтүү куралдардын колдонулушун, сарпталган электр энергиясынын

наркын (белгилүү тариф боюнча) эсептөөсүн, электр тогунун аракетинин техникада жана турмуш-тиричиликте эсепке алынышын.

**Колдоно алуу:** Физикалык өлчөөчү куралдардын чен бирдиктерин аныктайт, иондоштуруучу радиациянын мутациялык аракети, радиациянын өтүшү, радиоактивдүү чалдыгуу жана андан коргонуунун каражаттарын, нурдануунун дозасын, ионизациялык камеранын жана газ-разряддык эсептегичтин иштөө принциби, көзгө көрүнгөн жарыктын, ультракызыл-көк жана инфракызыл нурдануулардын тирүү организмге таасири тууралуу билимдерди колдон алат.

## Экология

### Информатика

**Максаты:** Информатика дисциплинасында студенттерди информатиканын жана эсептөө техникасынын негизги принциптерин окутуу, үйрөтүү жана Microsoft Windows, Word, Excel, Power Point каражаттарын колдонуу менен квалификацияланган колдонуучу деңгээлинде персоналдык компьютерде практикалык иштөө жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруу.

**Мазмуну:** Информатика предметине жана структурасына киришүү, ЭЭМ иштөөсүнүн математикалык негиздери, эсептөө системасы, заманбап эсептөө техникасынын архитектурасы, компьютердин аппараттык жана программалык камсыздоосу, операциялык системалар, прикладдык программалык камсыздоо, тармактык технологиялар, Интернет. маалыматты коргоо, программалоого киришүү, программаларды проектирлөө.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын **профессионалдык циклинин базалык** бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** Орто мектептин базасында окутулуучу «Инфооматика жана эсептөө техникасынын негиздери» жана «Математика» дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** «Си++» жана «С# программалоо» тилдери, «Веб-программалоо», «Берилгендер базасы», «Программалоо технологиясы», «Маалыматты иштеп чыгуу технологиялары», «Компьютердик математика», «Интеллектуалдык системалар жана технологиялар» дисциплиналары.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Маалыматты алуунун, сактоонун, кайра иштетүүнүн негизги усулдарына, ыкмаларына жана каражаттарына, маалымат башкаруунун каражаты катары компьютер менен, анын ичинде глобалдык компьютердик тармактарда жана корпоративдик информациялык системаларында, иштөөнүн шыктарына ээ; жогорку даражадагы өз-алдынчалуулукта заманбап билим берүү жана маалымат технологияларын колдонуу менен жаңы билим алууга жөндөмдүү; алынган жумушчу жыйынтыктарды илимий техникалык конференцияларга презентация түрүндө, илимий техникалык отчеттор, статьялар жана докладдар катары көрсөтүүгө жөндөмдүү.

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** Компьютердик технологиялардын, алардын өнүгүүсүнүн негизги аныктамаларын жана түшүнүктөрүн; персоналдык компьютердин жана анын негизги түзүлүштөрүнүн архитектурасын.

**Билгичтиктер:** документация менен иштөө жөндөмдүүлүктөрү, стандарттык процедураларды, ошондой эле заманбап информациялык технологияларды колдонуу менен социалдык маалыматты иштеп чыгуу,

**Ээ болуу:** компьютердин жана анын түзүлүшүнүн архитектурасына; берилгендерди топтоо, жыйынтыктарын анализдөө жөндөмдүүлүгүнө; персоналдык компьютерде практикалык иштөө жөндөмдүүлүгүнө ээ болуу.

**Колдоно алуу:** Интернет тармагында жана Microsoft Windows, Word, Excel, Power Point каражаттары менен иштей алууга жетишүү.

## **КСЕ**

**1. Цель дисциплины** – формирование готовности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б.2.3.). На изучение дисциплины выделяется 2 кредит, что составляет 60 часов.

Для освоения дисциплины «Естественнонаучная картина мира» используются знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Математики», «Информатика», «Общая физика», «Теоретическая физика», «Астрономия», «Математический анализ», «Методика обучения физики».

### **3. Основные дидактические единицы (разделы)**

Основные составляющие естественнонаучной картины мира;

Современные физические представления об атомном и субатомном мирах;

Важнейшие представления макрофизики и физики Космоса;

Связь физики с другими естественными и гуманитарными науками;

Некоторые общие проблемы современной науки и культуры;

Естественнонаучный и гуманитарный подход к современному мировоззрению.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины:**

**а).** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы (ОК-2);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности (ОК-3);
- готов работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ИК-5);
- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-7);

#### **б). В результате изучения студент должен:**

**знать:**

составляющие естественнонаучной картины мира;

основные этапы развития естественнонаучной картины мира;

содержание естественнонаучной картины мира на различных этапах ее развития;

выдающихся представителей естественных наук, основные достижения их научного творчества и роль в развитии естественнонаучного знания;

ключевые эксперименты, приведшие к изменению представлений об окружающем мире;

основные направления развития современных естественных наук, их оценку со стороны научной общественности;

о моральной ответственности ученых за развитие цивилизации.

**уметь:**

использовать научную информацию и научный метод для описания фрагментов естественнонаучной картины мира;

применять знания физики и других естественных наук для описания естественнонаучной картин мира;

использовать знания о естественнонаучной картине мира для анализа научно-популярных публикаций и сообщений в средствах массовой информации;

**владеть:**

навыками структурирования естественнонаучной информации, используя представления о современной естественнонаучной картине мира;

навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира.

навыками использования научного языка, научной терминологии;

грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами речевой профессиональной культуры педагога.

**5. Формы проведения занятий:**

Занятия по дисциплине «Естественнонаучная картина мира» (проводятся в форме лекций, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы. По дисциплине предусматриваются подготовка рефератов и материалов для педагогической практики и педагогической деятельности по внеурочной и культурно-просветительской деятельности. По результатам изучения дисциплины студенты сдают экзамен.

**Информациялык процесстеринин жана системаларынын теориясы**

**Информациялык технологиялар**

**Максаты:** Студенттерге информациялык процесстерди, технологиялык, системаларды, тармактарды жана алардын программалык, техникалык камсыздальшынын негизги принциптерин окутуп үйрөтүү. Информациялык технологияларды жана системаларды түрдүү багыттагы чарбалык ишмердүүлүктө колдоно алуу жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруу.

**Мазмуну:** Информациялык технологиялар жана методдор, заманбап компьютердик технологиялар, объекке багытталган программалоо, берилгендердин базасынын информациялык технологиялары, информациялык системалар, тармактык операциялык системалар, геоинформациялык системалар, автоматташтырылган жана автоматташтырылбаган информациялык системалардын типтери жана өнүгүү перспективалары каралат.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын **профессионалдык циклинин базалык** бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** ЖОЖдун базасында окутулуучу «Информатика», «Программалоо» жана «Берилгендер базасы», «Берилгендерди башкаруу» дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** «Информациялык системалардын архитектурасы», «Интеллектуалдык системалар жана технологиялар», «Информациялык системаларды проектирлөө каражаттары» дисциплиналары.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Илимдеги, техникадагы жана технологиялардагы, профессионалдык чөйрөдөгү жаңы кубулуштардын социалдык-экономикалык жана маданий бүтүмдөрүн талдоого жана баалоого жөндөмдүү (ЖИК-5); маалыматты алуунун, сактоонун, кайра иштетүүнүн негизги усулдарына, ыкмаларына жана каражаттарына, маалымат башкаруунун каражаты катары компьютер менен, анын ичинде глобалдык компьютердик тармактарда жана корпоративдик информациялык системаларында, иштөөнүн шыктарына ээ (АК-5); информациялык системалардын жана

технологиялардын берилген функционалдык мүнөздөмөлөрүндө жана аларга тиешелүү сапаттык критерийлеринде иштөөнү камсыздандыруу жана коштоо (КК-20).

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** информациялык технологиялар түшүнүктөрүн жана принциптерин, маалыматты алуунун, сактоонун, кайра иштетүүнүн негизги усулдарына, ыкмаларына жана каражаттарына, маалымат башкаруунун каражаты катары компьютер менен иштөөнүн шыктарына ээ болуу

**Билгичтиктер:** информациялык базаларды иштеп чыгып, заманбап технологиялык каражаттарын, программалоо технологияларын колдоно билүү.

**Ээ болуу:** информациялык технологиялардын методдорун, касиеттерин жана окуяларын колдонуу, клиент-сервердик информациялык системаларды түзүүгө, иштетүүгө жана ондого жана ишке ашыруу методдоруна ээ болуу.

**Колдоно алуу:** информациялык кызматтарды колдоно алуу.

### **Информациялык системаларынын архитектурасы**

**Максаты:** Информациялык системаларды иштеп чыгуу жана проектирлөө чөйрөсүндө информациялык технологиялардын каражаттары менен кесиптик ишмердүүлүгүнүн эффективдүүлүгү үчүн зарыл болгон көндүм, билгичтик жана билим комплекстерин студенттерге берүү.

**Мазмуну:** Информациялык системалар; негизги түшүнүктөр жана аныктамалар; архитектуранын объекти катары информациялык системага мүнөздөмө; эсептөө системасынын жалпы түшүнүгү; ИС архитектурасы; ИС жашоо циклы; ИС жашоо циклынын моделдери; ИС сапатынын атрибуттары; архитектуралык стилге түшүндүрмө; Фреймворктор; ИСТИ жайылтуунун компоненттик технологиялары; WEB сервистер, сервистик-багытталган архитектура.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр программасынын НББПнын профессионалдык циклинин базалык бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** Жок

**Постреквизиттер.** «Информациялык процесстер жана системалар теориясы», «Информациялык технологиялар», «Информациялык системаларды проектирлөө методдору», «Информациялык системаларды проектирлөө каражаттары» дисциплиналары.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.**

Маалыматты кабыл алууга, жалпылоого жана талдоого, максат коюуга жана ага жетүүнүн жолдорун тандоого жөндөмдүү(АК-1); Маалыматты алуунун, сактоонун, кайра иштетүүнүн негизги усулдарына, ыкмаларына жана каражаттарына, маалымат башкаруунун каражаты катары компьютер менен, анын ичинде глобалдык компьютердик тармактарда жана корпоративдик маалыматтар системдеринде, иштөөнүн шыктарына ээ(АК-5); информациялык системалардын жана технологиялардын берилген функционалдык мүнөздөмөлөрүндө жана аларга тиешелүү сапаттык критерийлеринде иштөөнү камсыздандыруу жана коштоо(КК-29).

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында бүтүрүүчү төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** информациялык системалардын топологиясын, предметтик областын жазылышын жана анализдөө методикасын, каражаттарын билүүсү.

**Билгичтиктер:** ИСды кураштыруунун негизги принциптерин өздөштүрүү.

**Ээ болуу:** предметтик аймакта информациялык, функционалдык процесстерди баяндоого жана анализдөөгө; предметтик аймактын моделин түзүүгө, ИСдын проектин түзүү жөндөмүнө ээ болуу.

**Колдоно алуу:** информациялык системаларды колдонуу, түзүү технологияларын жана методдорун тандоо түрүнө таянып ишке ашырууга жетишүү.

## **Программалоо**

**Максаты:** Объектке багытталган визуалдуу Delphi программалоо тилинин платформасында студенттерди прикладдык маселелерди чечүү алкагында программалоонун негизги принциптерин окутуу, үйрөтүү жана аларды колдонуу алуу жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруу.

**Мазмуну:** Объектке багытталган программалоонун негизги элементтери, объекттердин жана класстардын методдору, касиеттери жана окуялары каралат, программалоонун негизги конструкциялары (сызыктуу, тармактуу, циклдик, рекурсивдик), массивдер, жазуулар, көптүктөр, функциялар жана процедуралар, графика, файлдар, берилгендерди башкаруу ыкмалары, прикладдык программаларды түзүү методдору каралат.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын **профессионалдык циклинин базалык** бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** Орто мектептин базасында окутулуучу «Алгоритмдик тилдер» жана «Pascal программалоо тили», ЖОЖдун 1-семестринде окутулуучу «Информатика» жана «Математика» дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** «Си++» жана «С# программалоо» тилдери, «Веб-программалоо», «Берилгендер базасы», «Программалоо технологиясы», «Финансылык математиканын маселелерин программалоо», «Компьютердик математика», «Эконометрика» дисциплиналары, Информациялык системалар багытында тиркемелерди түзүү.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Ишмердүүлүк чөйрөсүндөгү маселелерди чечүүгө, информациялык процесстерди иштетүүнүн моделдерин жана алгоритмдерин түзүүгө, кесиптик маселелерди чечүүдө математиканын негизги жоболорун пайдаланууга (ЖИК-2); кесиптик изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын математикалык методдорду колдонуу менен иштеп чыгуу менен анализдөөгө жана синтездөөгө (КК-24); илимдеги, техникадагы жана технологиялардагы, маселени коюуда жана эксперименталдык изилдөөлөрдү жүргүзүүдө маалыматтарды чогултууга (КК-22), берилгендер базасын жана веб продукцияларын түзүүгө; маалыматтарды алуунун, сактоонун жана кайра иштетүүнүн негизги методдорун, ыкмаларын жана каражаттарын колдонууга жөндөмдүү (АК-5).

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** Delphi тилинин платформасында программалоонун базалык түшүнүктөрү жана принциптери, программалык продуктыны түзүнүн негизги этаптары жана принциптери, методдору, абстракциалоо, катарларды оңдоо.

**Билгичтиктер:** Delphi тилинин каражаттары менен программаларды түзүү жана аны сыноо, стандарттык сапат боюнча аларды тастыктоо, долбоорлоо документтеринин бардык түрлөрүн макулдаштыруу жана басып чыгаруу; маалыматты иштеп чыгууда математикалык жана информациялык маселелерди коюу.

**Ээ болуу:** Объектке багытталган программалоонун методдорун, касиеттерин, окуяларын колдонуу, долбоорлоонун методдорун жана каражаттарын, информациялык системаларды кайра түзүүгө, иштетүүгө жана оңдоого, ишке ашыруу методдоруна ээ болуу.

**Колдоно алуу:** Delphi тилинин программалоо каражаттарын жана методдорун пайдаланып кесиптик чөйрөдөгү маселелерди чечүүгө, алынган жыйынтыктарды анализдөө менен киреше табуу үчүн колдоно алууга жетишүү.

## **Берилгендерди башкаруу**

**Максаты:** Студенттерге берилгендер базасынын негизги түшүнүктөрүн, берилгендердин структурасын жана берилгендерди башкаруучу системалардын негизги принциптерин окутуп үйрөтүү. Берилгендер базасын башкаруучу информациялык технологияларды жана системаларды түрдүү багытта колдоно алуу жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруу.

**Мазмуну:** Берилгендер жана берилгендер базасы түшүнүгү. Берилгендердин негизги типтери, берилгендер базасын башкаруучу системалар (MS SQL Server), берилгендерди сактоо түшүнүгү, информациялык жана информациялык-издөө системасы, берилгендердин базасынын информациялык технологиялардын типтери жана өнүгүү перспективалары каралат.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын профессионалдык циклинин базалык бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** ЖОЖдун базасында окутулуучу «Информатика», «Программалоо» дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** «Берилгендерди башкаруу», «Информацияларды коргоо» дисциплиналары.

### **Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.**

Маалыматты кабыл алууга, жалпылоого жана талдоого, максат коюуга жана ага жетүүнүн жолдорун тандоого жөндөмдүү (АК-1); маалыматты алуунун, сактоонун, кайра иштетүүнүн негизги усулдарына, ыкмаларына жана каражаттарына, маалымат башкаруунун каражаты катары компьютер менен, анын ичинде глобалдык компьютердик тармактарда жана корпоративдик информациялык системаларында, иштөөнүн шыктарына ээ (АК-5); Информациялык системалардын жана технологиялардын берилген функционалдык мүнөздөмөлөрүндө жана аларга тиешелүү сапаттык критерийлеринде иштөөнү камсыздандыруу жана коштоо (КК-29).

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** берилгендер базасы түшүнүктөрүн жана принциптерин, берилгендерди алуунун, сактоонун, кайра иштетүүнүн маалымат башкаруунун каражаты катары компьютер менен иштөөнүн шыктарына ээ болуу

**Билгичтиктер:** информациялык базаларды иштеп чыгып, заманбап технологиялык каражаттарын, программалоо технологияларын колдоно билүү.

**Ээ болуу:** информациялык технологиялардын методдорун, касиеттерин жана окуяларын колдонуу, клиент-сервердик информациялык системаларды түзүүгө, иштетүүгө жана ондого жана ишке ашыруу методдоруна ээ болуу.

**Колдоно алуу:** информациялык маалыматтарды түзүү жана аны колдоно алуу.

## **Информациялык системалардын инструменталдык каражаттары**

### **Дисциплинанын максаты:**

Информациялык системаларды (ИС) иштеп чыгууда колдонулуучу инструменталдык каражаттарды, алардын түрлөрүн, өзгөчөлүктөрүн терең талдоо, өздөштүрүү жана колдонуу менен, студенттерде MySQL, PHP, OpenServer сыяктуу каражаттарда практикалык көндүмдөрдү калыптандыруу.

### **Дисциплинанын мазмуну:**

ИС жана алардын инструменталдык каражаттары түшүнүгү; Инструменталдык каражаттарды классификациялоо; РМББС жана нормалдык формалар; CASE-каражаттардын жардамында автоматтык проектирлөө системалары, МББС, программалоо тилдери, SQL структуралаштырылган запростор тили, техникалык каражаттар ж.б. инструменталдык каражаттардын түрлөрү, арналыштары жана өнүгүү тенденциялары; ИСдын жашоо циклындагы инструменталдык каражаттар жана алардын колдонулушу; MySQL, PHP, OpenServer сыяктуу каражаттарда практикалык көндүмдөр.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын **профессионалдык циклинин базалык** бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** «Информатика» жана «Программалоо», «Информациялык технологиялар», «Методы проектирование ИС», «Средства проектирование ИС» жана «Информациялык процесстердин жана системалардын теориясы» дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** «Инфокоммуникационные системы и сети», «Интеллектуальные системы и технологии», «Финансылык математиканын маселелерин программалоо», «Админ. и прогр. в ИС Предприятие» дисциплиналары.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Ишмердүүлүк чөйрөсүндөгү маселелерди чечүүдө, информациялык системалардын моделдерин иштеп чыгуунун алгоритмдерин түзүүгө, кесиптик маселелерди чечүүдө ИСды проектирлоонун негизги жоболорун пайдаланууга; ИСды иштеп чыгууда колдонулуучу турдуу инструменталдык каражаттарды колдоно билуу; илимдеги, техникадагы жана технологиялардагы маселени коюуда жана эксперименталдык изилдөөлөрдү жүргүзүүдө маалыматтарды чогултууга, берилгендер базасын жана веб продукцияларын түзүүгө; MySQL, PHP ж.б. ИСдын инструменталдык каражаттары жардамында маалыматтарды алуунун, сактоонун жана кайра иштетүүнүн негизги методдорун, ыкмаларын жана каражаттарын колдонууга жөндөмдүү.

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** ИСдын инструменталдык каражаттарынын базалык түшүнүктөрү, классификациясы жана принциптер; ИСды түзүүдө проектирлоонун негизги этаптары жана принциптери, каражаттары жана методдору; MySQL, PHP каражаттары, МБ жана таблицалар менен иштоо.

**Билгичтиктер:** ИС, МБ жана колдонуучулук интерфейс, РМББС, MySQL орнотуу жана иштоо, таблицаларга берилгендерди кийируу жана алуу, операторлорду колдонуу.

**Ээ болуу:** ИС проектирлөөдө инструменталдык каражаттарды тандоого жана колдонууга, нормалдаштырууга, тандоого карата жонокой жана татаал запросторду түзүүгө

**Колдоно алуу:** MySQL, PHP каражаттарын жана методдорун пайдаланып кесиптик чөйрөдөгү маселелерди чечүүгө, алынган жыйынтыктарды анализдөө менен өнүктүрүү үчүн башка каражаттарды да колдоно алууга жетишүү.

## **Информациялык системаларды проектирлөө методдору**

### **Дисциплинанын максаты:**

Информациялык системаларды (ИС) проектирлөөнүн методдорун, алардын түрлөрүн, өзгөчөлүктөрүн терең талдоо, өздөштүрүү жана колдонуу. MySQL чөйрөсүндө иштөөнүн методдору. PHP менен интерфейс жана аларда иштөө көндүмдөрүн калыптандыруу.

### **Дисциплинанын мазмуну:**

ИС классификациялоо; ИСдын жашоо циклы; Проект түшүнүгү. МБны нормалдаштыруу. РМББС жана нормалдык формалар; ИС проектирлөө методдорунун

түрлөрү, арналыштары жана өнүгүү тенденциялары; MySQLде МБсын башкаруу; PHPде берилгендерди иштетүүнүн методдору; Java менен интерфейс.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын **профессионалдык циклинин базалык** бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** ЖОЖдун 1-семестринде окутулуучу «Информатика», «Средства проектирования ИС», «Программалоо», «Информациялык технологиялар» дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** «Инф.безоп., защ.информ. и над. ИС», «Интеллектуальные системы и технологии», «Финансылык математиканын маселелерин программалоо», «Админ. и прогр. в 1С Предприятие», «Прогр. Web-приложений в среде Visual Studio .Net» дисциплиналары.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.**

ИС жөнүндө кеңири маалыматтарга ээ болуу; МБ жана колдонуучулук интерфейсти түзүүнүн методдорун өздөштүрүү; RAD-методология жана анын өзгөчөлүктөрү; Клиент-сервер жана Интернет технологияларды талкуулоо жана өздөштүрүү.

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** ИСларды проектирлөө методдору, проектирлөөнүн негизги этаптары. ИСларды классификациялоо. MySQL чөйрөсүндө иштөөнүн методдору жана PHP менен интерфейс

**Билгичтиктер:** ИСлардын жашоо циклын өздөштүрүү менен проектирлөөнүн методдорун үйрөнүү; ; MySQLде МБсын башкаруу, таблицаларды иштетүү жана запросторду түзүү; PHPде берилгендерди иштетүүнүн методдору;

**Ээ болуу:** MySQLде программалоонун подходдору; Объектке багытталган программалоонун методдорун, касиеттерин, окуяларын колдонуу, долбоорлоонун методдорун жана каражаттарын, информациялык системаларды кайра түзүүгө, иштетүүгө жана оңдоого, ишке ашыруу методдоруна ээ болуу.

**Колдоно алуу:** Проектирлөөнүн методдорун пайдаланып кесиптик чөйрөдөгү маселелерди чечүүгө, алынган жыйынтыктарды анализдөө жана колдонуу.

## **Информациялык системаларды проектирлөө каражаттары**

**Дисциплинанын максаты:**

Информациялык системаларды (ИС) проектирлөөнүн каражаттарын, алардын түрлөрүн, өзгөчөлүктөрүн терең талдоо, өздөштүрүү жана колдонуу. MS Access, Delphi, MySQL чөйрөлөрүндө иштөөнүн өзгөчөлүктөрү. PHP, Java ж.б. менен интерфейс.

**Дисциплинанын мазмуну:** ИС классификациялоо; ИСдын жашоо циклы; Проект түшүнүгү; МБны башкаруу каражаттары; РМББС жана нормалдык формалар; ИС проектирлөө каражаттары, түрлөрү, арналыштары жана өнүгүү тенденциялары; MS Access, Delphi, MySQLде МБсын башкаруу; PHPде берилгендерди иштетүүнүн таблица, запрос, отчет каражаттары.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын **профессионалдык циклинин базалык** бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** Орто мектептин базасында окутулуучу «Алгоритмдик тилдер» жана «Pascal программалоо тили», «Информатика», ««Информациялык технологиялар», «Методы проектирование ИС» дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** «Технология интернет программирования», «Финансылык математиканын маселелерин программалоо», «Работа с продуктами 1С», «Инф.безоп., защ.информ. и над. ИС» дисциплиналары, Производственная практика - 2.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Ишмердүүлүк чөйрөсүндөгү маселелерди чечүүгө, информациялык процесстерди иштетүүнүн моделдерин жана алгоритмдерин түзүүгө, кесиптик маселелерди чечүүдө ИСларды проектирлөө каражаттарын колдонуу менен иштеп чыгуу, анализдөөгө жана синтездөөгө; илимдеги, техникадагы жана технологиялардагы, маселени коюуда жана эксперименталдык изилдөөлөрдү жүргүзүүдө маалыматтарды чогултууга, берилгендер базасын жана веб продукцияларын түзүүгө; маалыматтарды алуунун, сактоонун жана кайра иштетүүнүн негизги методдорун, ыкмаларын жана каражаттарын колдонууга жөндөмдүү.

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** MS Access, Delphi, MySQL тилинин платформасында программалоонун базалык түшүнүктөрү жана принциптери, программалык продуктыны түзүүнүн негизги этаптары жана принциптери, методдору, абстракциалоо, каталарды оңдоо.

**Билгичтиктер:** Delphi, MySQL тилинин каражаттары менен программаларды түзүү жана аны сыноо, стандарттык сапат боюнча аларды тастыктоо, долбоорлоо документтеринин бардык түрлөрүн макулдаштыруу жана басып чыгаруу; маалыматты иштеп чыгууда математикалык жана информациялык маселелерди коюу,.

**Ээ болуу:** Объектке багытталган программалоонун методдорун, касиеттерин, окуяларын колдонуу, долбоорлоонун методдорун жана каражаттарын, информациялык системаларды кайра түзүүгө, иштетүүгө жана оңдоого, ишке ашыруу методдоруна ээ болуу.

**Колдоно алуу:** Delphi, MySQL тилинин программалоо каражаттарын жана методдорун пайдаланып кесиптик чөйрөдөгү маселелерди чечүүгө, алынган жыйынтыктарды анализдөө менен киреше табуу үчүн колдоно алууга жетишүү.

### **Инфокоммуникациялык системалар жана тармактар**

**Максаты:** студенттерде маалыматтык, телекоммуникациялык системалар жана тармактарды түзүү, башкаруу принциптерин, жолдорун үйрөтүү, окутуу жана аларды колдонуу аркылуу профессионалдык жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруу, алган билимдерин техникалык, маалыматтык практикалык маселелерди чечүүгө, б.а. технологиялык, экономикалык, статистикалык маселелерди автоматташтырып чечүү технологиясын үйрөтүү саналат.

**Мазмуну:** Инфокоммуникациялык системалар жана тармактардын жалпы принциптери, компьютердик системалар жана тармактарды, интеллектуалдык технологияларды экономикалык системаларда колдонуу методдору, техникалык стандарттарды пайдалануу, финансалык-экономикалык прикладдык маселелерди автоматташтырып чечүү технологиясын пайдалануу жолдору каралат.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын **профессионалдык циклинин базалык** бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** Жогорку окуу жайдын 1-семестринде окутулуучу «Жогорку математика», «Физика» жана «Информатика жана программалоо», «Маалымат теориялары», «Экономикалык теория» дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** Информациялык системалар жана технологиялар багытында дисциплиналар, «Компьютердик математика», «Финансылык математиканын маселелерин программалоо», «Эконометрика» ж.б.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Информациялык процесстерди иштетүүнүн моделдерин түзүүгө, Информациялык системаларды жана

тармактарды программалык камсыздоого, Инструменталдык тейлөө технологияларын өздөштүрүү менен иштете алуу жөндөмдүүлүктөрүн калыптандырууга, Ишмердүүлүк чөйрөдөгү маселелерди чечүүнүн жана аларды долбоорлоонун ыкмаларын жана методдорун колдоно алууга, илимдин жана техниканын жаңылыктарын жана жетишкендиктерин колдонуу менен ишкана-мекемелердеги информациялык, экономикалык жана банк системаларындагы процесстерди автоматташтырууга, интранет жана интернет тармактарын эффективдүү колдонуу аркылуу маалыматтар базасын түзүүгө жана колдонууга жөндөмдүү адистерди даярдоо.

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек: ЖИК-3, АК-1, АК-5, КК-2, КК-4, КК-12, КК-18.

**Билүүсү зарыл:** жогорку даражадагы өз-алдынчалуулукта заманбап билим берүү жана маалымат технологияларын колдонуу менен жаңы билим алууга жөндөмдүү;

**Билгичтиктер:** маалыматты кабыл алууга, сактоого, берүүгө, жалпылоого жана талдоого; маалыматты иштеп чыгууда математикалык жана информациялык маселелерди коюуга жөндөмдүү;

**Ээ болуу:** маалыматтык системалардын жана тармактардын методдорун колдонууга, информациялык системаларды кайра түзүүгө, иштетүүгө жана оңдоого, ишке ашыруу методдоруна ээ болууга.

**Колдоно алуу:** маалыматты алуунун, сактоонун, кайра иштетүүнүн негизги усулдарына, ыкмаларына жана каражаттарына, маалымат башкаруунун каражаты катары компьютер менен, анын ичинде глобалдык компьютердик тармактарда жана корпоративдик информациялык системаларында, иштөөнүн жолдоруна ээ.

## **Интеллектуалдык системалар жана технологиялар**

**Максаты:** Студенттерге заманбап билимдерди берүү модельдер менен тааныштыруу, эксперттик системаларды түзүү принциптерин окуу, жасалма интеллект жана чечимдерди кабыл алуу системаларынын өнүгүү багыттарын анализдөөгө үйрөтүү. Жасалма интеллект программалоо тилдеринде коюлган маселени чечүүгө окутуп үйрөтүү.

**Мазмуну:** Жасалма интеллектти түзүү жолдору, ЖИ өнүгүү тенденциялары жана келечеги, билимдерде негизделген системаларды иштеп чыгуу. Эксперттик системаларды проектирлөө жана иштеп чыгуу, билимдерди берүү модельдери, Жасалма интеллект тилдери, билимдерди алуу стратегиялары, берилгендерди интеллектуалдуу анализдөө, сөздөрдү жана сүрөттөрдү таануу системалары, жасалма нейрон модели, мультиагенттик системалар.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын **профессионалдык циклинин базалык** бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** Орто мектептин базасында окутулуучу «Инфооматика жана эсептөө техникасынын негиздери» жана «Математика» дисциплиналары. ЖОЖдо окутулуучу «Информатика», «Информациялык системалардын архитектурасы» «Программалоо», «Берилгендерди башкаруу», «Информациялык технологиялар», «Веб-программалоо», «Финансы жана налог системасы», , жана «Глобалдык жана локалдык тармактар» дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** «MySQLде берилгендер базасы менен иштөө» дисциплинасы.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Традициялык жана инновациялык ойлорду түшүнүүгө жана колдонууга, аларды ишке ашуруучу кадамдарды табууга жана изилдөө ишмердигинин базалык усулдарын колдонуп долборлор үстүндө иштөөгө катышууга жөндөмдүү; сергек жашоо үлгүсүнө, табиятты коргоого жана ресурстарды рационалдуу колдонууга керек болгон билимдерин колдонууга жөндөмдүү;

объектти долбоорлоонун астындагы, предметтик чөйрөнүн системалык анализи, алардын өз ара байланышы; информациялык технологияларын автоматташтыруу долбоорлорунун каражаттарын иштеп чыгуу; жаңы продукцияны өндүрүүнү даярдоодо өндүрүштүк технологиялык процесстерди табууга жана өздөштүрүүгө катышуу.

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** жасалма интелект (нейрондук тармактар, логикалык чыгуулар, мультиагенттик системалар) теориясын, билимдерди берүү моделин, эксперттик системаларды түзүү принциптерин, заманбап интеллектуалдуу системаларын билүүсү керек;

**Билгичтиктер:** Өзүнүн интеллектуалдуу деңгээлин жогорулатууга, берилген маселелерди чечүүдө жасалма интелект тилдерин кодоно алууга, эксперттик системалардын колдонуу чөйрөсүн аныктоого, сүрөттөрдү жана сөздөрдү таануу системасын иштөөсүн талкулоого жөндөмдүү.

**Ээ болуу:** Өзүнүн интеллектуалдуу жөндөмдүүлүгүн жогорулатууга, нейрондук тармактардын иштөө принципин түшүнүктөрүнө ээ болуу.

**Колдоно алуу:** Эксперттик системаларды ЭЭМде ишке ашыруу, билимдерди алуу технологияларын, сүрөттөрдү жана сөздөрдү таануу системаларын колдоно алат.

### **Маалыматты иштеп чыгуу технологиялары**

**Максаты:** студенттерди оз алдынча чыгармачылык менен дүйнөлүк маалымат чөйрөсүн өздөтүрө алууну өнүктүрүү. Жаңы маалыматты иштеп чыгуу методдорун жана маалымат алмашуу принциптерин окутуу, үйрөтүү; коюлган маселени чечүү үчүн маалыматты иштеп чыгуу технологияларын жана пакеттерин колдонуу жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруу.

**Мазмуну:** Замандап маалыматты иштеп чыгуу технологиялары, берилгендерди кысуу, “Скользящий словарь” методдору, кысуу ыкмаларын салыштыруу, тосколдукка туруктуу коддоо, Хемминг коддору, берилгендерди шифрлөө, ачкычтарды башкаруу, маалыматты иштеп чыгууну бөлүштүрүү, берилгендерди анализдөө, маалыматты стистическалык иштеп чыгуу, берилгендерди интеллектуалдык анализдөө, берилгендерди өзгөртүү, сигналдарды иштеп чыгуу методдору.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын **профессионалдык циклинин базалык** бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** Орто мектептин базасында окутулуучу «Инфооматика жана эсептөө техникасынын негиздери» жана «Математика» дисциплиналары. ЖОЖдо окутулуучу «Информатика», «Информациялык системалардын архитектурасы» «Программалоо», «Берилгендерди башкаруу», «Информациялык технологиялар», жана «Математика» дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** «Веб-программалоо», «Финансы жана налог системасы», «Глобалдык жана локалдык тармактар», «Интеллектуалдык системалар жана технологиялар» дисциплиналары, Информациялык системалар багытында тиркемелерди түзүү.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Маалыматты кабыл алууга, жалпылоого жана талдоого, максат коюуга жана ага жетүүнүн жолдорун тандоого жөндөмдүү; маалыматты алуунун, сактоонун, кайра иштетүүнүн негизги усулдарына, ыкмаларына жана каражаттарына, маалымат башкаруунун каражаты катары компьютер менен, анын ичинде глобалдык компьютердик тармактарда жана корпоративдик информациялык системаларында, иштөөнүн шыктарына ээ; процесстерди жана системаларды моделдештирүү иштерин жүргүзүү; долбоорлоочу документтердин бардык түрлөрүн иштеп чыгуу, макулдаштыруу жана басып чыгаруу.

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** маалыматты беруу ыкмасы катара тилдин функцияларын, маалыматтар кампасынын негизги түрлөрүн жана сактоо ыкмаларын, компьютердин жалпы функциялык системасын, компьютерди колдонуу менен маселерди чечүү информациялык технологиялардын этаптарын, берилгендерди заманбап иштеп чыгуу технологияларын билүүсү керек.

**Билгичтиктер:** берилгендерди иштеп чыгуу түрдүү методдорун колдонуу, маалыматтык коомдун негизги мүнөздөмөлөрүн тизмелөөгө, чоң өлчөмдүү маалыматтарды кысууга жана берүүгө, функционалдык жана камсыздоочу подсистемаларды колдонууга жөндөмдүү.

**Ээ болуу:** маалыматты инструменталдык каражаттары менен иштеп чыгууга, дүйнөлүк тенденцияларды билүү деңгээлинде кесиптик маселелерди чечүүгө жана изилдөөгө.

**Колдоно алуу:** Интернет тармагында чоң өлчөмдүү берилгендерди ишенимдүү жөнөтүүгө, маалыматты жоготуусуз иштеп чыгууга жана жана түрдүү типтеги маалыматтарды бир электрондук документте жайгаштыруу.

### **Информациялык системаларда маалыматтын коопсуздугу жана маалыматты коргоо**

**Максаты:** Заманбап технологиялар менен иштөөдө маалыматты коргоо жөнүндөгү теориялык билимдерди жана практикалык көндүмдөрдү үйрөтүү. Прикладдык инструменталдык каражаттарды жана методдорду колдонуу менен информациялык системаларды коргоо.

**Мазмуну:** Маалыматты коргоо методдору, корпоративдик системанын маалыматтык жана функционалдык коопсуздугу, коргоонун криптографиялык методдору, компьютердик вирустар менен күрөшүүнүн каражаттары жана методдору, маалыматты коргоонун укуктук жана организациялык методдору, криптография боюнча программалык методдор жана каражаттар каралган.

**Дисциплинанын орду:** 710200 “Информациялык системалар жана технологиялар” бакалавр программасынын НББПнын профессионалдык циклынын ЖОЖдук компонентинин вариативдик бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер:** ЖОЖдун базасында “Информациялык процесстердин жана системалардын теориясы”, “Visual Studio 2010 до тиркемелерди иштеп чыгуу”, “ИСда проектирлөө методдору”, “ИСдын инструменталдык каражаттары”, “ИСдын проектирлөө каражаттары” дисциплиналары.

**Постреквизиттер:** “Глобалдык жана локалдык тармактар”, “Интеллектуалдуу системалар жана технологиялар” дисциплиналары.

#### **Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.**

Маалыматты алуунун, сактоонун, кайра иштетүүнүн негизги усулдарына, ыкмаларына жана каражаттарына, маалымат башкаруунун каражаты катары, компьютер менен анын ичинде глобалдык компьютердик

**Компетенция көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында бакалавр төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек: тармактарда жана корпоративдик информациялык системаларында, иштөөнүн шыктарына ээ(**АК-5**); информациялык системалардын жана алардын технологияларынын коопсуздугун жана бүтүмдүүлүгүн камсыздандыруу, программалардын өзгөрүүчү шарттарда иштөөсүн адаптациялоо(**КК-30**); маалыматты кабыл алууга, жалпылоого жана талдоого, максат коюуга жана ага жетүүнүн жолдорун тандоого жөндөмдүү(**АК-1**).

**Билүүсү зарыл:** маалыматтар коопсуздугунун негизги аныктамаларын, түшүнүгүн, маалыматтарды коргоо каражаттарын, методдорун, комплекттүү системасын түзүүдө негизги этаптарын билүү

**Билгичтиктер:** маалыматтар коопсуздугун камсыздоо, комплекстик системаларды уюштуруу.

**Ээ болуу:** маалыматтарды коргоо методдорун түшүнүү, корпоративтик системалардын функционалдык коопсуздугу, криптографиялык коргоо методдору, укуктук жана уюштуруучулук методдор

**Колдоно алуу:** компьютердик вирустар менен болгон иш аракеттерде маалыматтар коргоо методдору, каражаттарын жана комплекстик системалардагы маалыматтарды коргоонун негизги этаптарын.

### **Экономикалык системаларды моделдөө**

**Максаты:** Экономикалык жана социалдык системалардын келечектеги өнүгүүсүн баалоо жана анализи үчүн математикалык моделдерди колдонуу жана түзүү методдоруна жана методологиясына студенттерди окутуп үйрөтүү.

**Мазмуну:** Дисциплинанын мазмуну студенттерди моделдөөнүн түрдүү аспектилерин жана системаларын менен тааныштырууга максат койгон. Экономика-математикалык моделдөөнү колдонуу себептери жана чөйрөлөрү, экономикалык системалардын анализи, экономикалык системаларды моделдөө негиздери.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» багытынын НББПнын профессионалдык циклинин ЖОЖдук компоненти бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** Дисциплина окуу үчүн кийинки дисциплиналар негиз болуп саналат: «Математика», «Ыктымалдуулуктар теориясы жана математикалык статистика», «Экономика» жана «Информатика».

**Постреквизиттер.** Дисциплина кийинки дисциплиналарын өздөштүрүүгө негиз болуп саналат: Эсептөө математикасы жана математикалык логика, Берилгендерди башкаруу, ИС инструменталдык каражаттары, өндүрүштүк практиканы өтөөгө жана квалификациялык жумушту аткарууга.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Кесиптик маселелерди чечүүдө математикалык / табигый / гуманитардык / экономикалык илимдердин негизги жоболорун колдонууга жөндөмдүү (ЖИК-2); Илимдеги, техникадагы жана технологиялардагы, профессионалдык чөйрөдөгү жаңы кубулуштардын социалдык-экономикалык жана маданий бүтүмдөрүн талдоого жана баалоого жөндөмдүү (ЖИК-5); Экономикалык эффективдүүлүгүн эсептөө (КК-9).

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** экономикалык көрсөткүчтөрдү эсептөөдө жана анализдөөдө колдонулуучу экономика-математикалык моделдөөнүн, методдорун жана моделин негизги принциптери билүүсү зарыл

**Билгичтиктер:** Типтик методдордун негизинде, дисконтто методдорун колдонгон, чарба жүргүзүүчү субъекттердин ишмердүүлүгүнүн коомдук-экономикалык көрсөткүчтөрүн эсептөөгө жөндөмдүү.

**Ээ болуу:** Изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын туура интерпретациялоого жана аларды практикалык колдонуу сунуштарын өздөштүрүүгө ээ болуу.

**Колдоно алуу:** Экономика, бизнес жана башкаруу чөйрөсүндө экономика-математикалык методдорду жана моделдерди колдоно алат.

## **Глобалдык жана локалдык тармактар**

**Максаты:** Студенттерге маалымат алмашууда, тармак мүмкүнчүлүктөрүн колдоно билүү. Локалдык жана глобалдык тармакты тургузууну, тармакта колдонулган түзүлүштөрдү, жабдууларды башкара билүүнү үйрөтүү.

**Мазмуну:** Локалдык жана глобалдык тармакты тургузуунун негизги принциптери алардын классификацияланышы. Коммутациялоо жолдору, берилгендерди жиберүү процессинин мүнөздөмөлөрү. Тармакта колдонулуучу аппараттык жана программалык компоненттери алардын колдонулуштары жөнүндө үйрөтүү. Тармактык технологиялар. Зымсыз байланыштар алардын стандарттары жана технологиялары жөнүндө түшүнүктөр каралат.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр программасынын НББПнын профессионалдык циклинин вариативдик бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** ЖОЖдун базасында окутулуучу «Информатика», “Операциондук системалар” дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** «Web программалоо» дисциплинасы.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Жогорку даражадагы өз-алдынчалуулукта заманбап билим берүү жана маалымат технологияларын колдонуу менен жаңы билим алууга жөндөмдүү (ЖИК-3). Маалыматты алуунун, сактоонун, кайра иштетүүнүн негизги усулдарына, ыкмаларына жана каражаттарына, маалымат башкаруунун каражаты катары компьютер менен, анын ичинде глобалдык компьютердик тармактарда жана корпоративдик маалыматтар системдеринде, иштөөнүн шыктарына ээ (АК-5). Активдүү граждандык позицияда болууга, граждандык демократиялык коомдун баалуулуктарынын негизиндеги диалогго жөндөмдүү жана даяр(СИЖМК-3). Бөлүмдөрдү, лабораторияларды, офистерди компьютердик жана желе жабдуулары менен камсыздоонун техникалык тапшырмасын, бизнес-планын иштеп чыгуу (КК-1).

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** “Локалдык жана глобалдык тармактар” дисциплинасынын базалык түшүнүктөрүн жана принциптерин, коммуникациялык каражаттар алардын мүнөздөмөлөрүн, компьютердик тармакты колдонуунун мүмкүнчүлүктөрүн жана уюштуруу ыкмаларын билүүсү.

**Билгичтиктер:** Тармактык программалык каражаттар менен иштей алуу; Локалдык жана глобалдык маалыматтык тармакта иштөөдө көндүмдөрдү, маалымат алмашуу издөө жолдорун билүү; Өз алдынча локалдык тармакты тургуза билүү;

**Ээ болуу:** Локалдык тармакты конфигурациялоо көндүмдөрүнө, программалык каражаттардын жардамында тармактык протоколдорду реализациялоого.

**Колдоно алуу:** Тармактын мүмкүнчүлүктөрүн колдонуп кесиптик чөйрөдөгү маселелерди чечүүгө жетишүү.

## **Финансылык математиканын маселелерин программалоо**

**Максаты:** Финансылык эсептөө чөйрөсүндө негизги теориялык билимдерди жана практикалык жөндөмдүүлүктөрдү, кредиттик уюштурууда анын орду, финансылык операцияларда татаал жана жөнөкөй проценттик эсептөөлөрдү аткаруу, төлөмдөрдү анализдөөдө, инвестициялык проектердин эффективдүүлүгүн аныктоодо финансылык эсептөө методдорун колдонууну студенттерге окутуп үйрөтүү.

**Мазмуну:** Финансылык эсептөөлөр предмети, методу жана маселелери. Жөнөкөй пайыздар, татаал пайыздар, пайыздык чендер менен операциялар, акча агымдары,

инвестицияларды баалоодо финансылык эсептөөлөр методдору, Кредиттик эсептөөлөр, төлөө планы.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» багытынын НББПнын профессионалдык циклинин ЖОЖдук компоненти бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** Дисциплина жалпы математикалык жана табигый-илимий сабактар циклине краштуу. Бул дисциплинаны изилдөө экономикалык системалардын моделдөө негизинде жүзөгө ашырылат.

**Постреквизиттер.** «1С продукталары менен иштөө» дисциплинасы.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Кесиптик маселелерди чечүүдө математикалык / табигый / гуманитардык / экономикалык илимдердин негизги жоболорун колдонууга жөндөмдүү (ЖИК-2); Илимдеги, техникадагы жана технологиялардагы, профессионалдык чөйрөдөгү жаңы кубулуштардын социалдык-экономикалык жана маданий бүтүмдөрүн талдоого жана баалоого жөндөмдүү (ЖИК-5); Экономикалык эффективдүүлүгүн эсептөө (КК-9).

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** чарба жүргүзүүчү субъекттердин ишмердүүлүгүнүн коомдук-экономикалык көрсөткүчтөрүн эсептөөдө дисконттоо стандарттык ыкмалары, математикалык жана каржылык негиздери.

**Билгичтиктер:** типтик методдордун негизинде, дисконттоо методдорун колдонгон, чарба жүргүзүүчү субъекттердин ишмердүүлүгүнүн коомдук-экономикалык көрсөткүчтөрүн эсептөөгө жөндөмдүү.

**Ээ болуу:** социалдык-экономикалык көрсөткүчтөрдү аныктоо теорияларына, экономикалык эсептөөлөрдү жүргүзүү методдоруна ээ болуу.

**Колдоно алуу:** экономикалык эсептөөлөрдү жүргүзүү үчүн компьютердик техниканы колдоно алат; банкта, коммерциялык жана өндүрүштүк ишканалардын финансылык бөлүмдөрүндө жана инвестициялык бөлүмдөрдө финансы-экономикалык эсептөөлөрдү практикалык түрдө жүргүзө алат.

## **Финансы жана салык системасы**

**Максаты:** Коомдун экономикалык өнүгүүсүндө кредиттик-финансылык системанын орду, абалы жана ролу; салыктын элементтери, негиздери, принциптери жана салык системасы жөнүндөгү жалпы теориялык жана практикалык билимдерди окутуу, үйрөтүү жана аларды колдоно алуу жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруу.

**Мазмуну:** Финансынын экономикалык мазмуну жана функциялары; мамлекеттин финансы системасынын курамы; финансы саясаты жана аны башкаруу; ишкананын финансысын башкаруу негиздери; салык жана топтомдордун негиздери, алардын функциялары, салык салуунун принциптери; салык төлөөчүлөрдүн, салык агенттеринин жана салык уюмдарынын укукары жана милдеттери; салык текшерүүнүн формалары жана мазмуну, салыктык укук бузуулардын түрлөрү; КРдин салык кодекси; салык декларацияларынын түрлөрү, аларды толтуруу тартиби жана салык уюмдарына көрсөтүү убакыттары; салыкты эсептөө жана анын социалдык мааниси.

**Дисциплинанын орду:** 710200 “Информациялык системалар жана технологиялар” багыты боюнча бакалаврды даярдоодогу НББПнын профессионалдык циклинин базалык бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер:** 1-, 2-курстарда окутулуучу “Математика”, “Информатика”, “Экономика”, “Кыргызстан тарыхы”, “Эсептөө математикасы”, “Экономикалык системаларды моделдештирүү” дисциплиналары.

**Постреквизиттер:** Эконометрика, Бухгалтердик эсеп.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар:** Кесиптик маселелерди чечүүдө математикалык, табигый жана экономикалык илимдердин негизги жоболорун пайдалануу, мамлекеттин өндүрүмдүүлүк процессинде финансынын ролун, анын негиздери; салык жана топтомдордун негиздери, алардын функциялары, салык салуунун принциптери; салык төлөөчүлөрдүн, салык агенттеринин жана салык уюмдарынын укукары жана милдеттери; салык текшерүүнүн формалары жана мазмуну, салыктык укук бузуулардын түрлөрү жөнүндөгү терең билимдерге ээ.

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** Финансы, салык жана салык салуу менен байланышкан негизги түшүнүктөр, финансылык, бюджеттик жана салык системалары, финансыны башкаруу процесстери, мамлекеттик финансынын мүнөздөөчүлөрүн; корпоративдик киреше салыктын салыктык эсеби үчүн финансылык эсептин маалыматын топтоо, регистрлөө жана иштеп чыгуу (КК-3), алынган маалыматтардын базасында зарыл болгон салык эсептөөлөрүн түзүү, корпоративдик киреше салыгы боюнча декларация түзүү (КК-9).

**Билгичтиктер:** Салык кодексине ылайык салыктарды эсептөө, салык декларацияларын толтуруу, юридикалык жана жеке адамдардын салык салуудагы конкреттүү суроолорун чечүүдө КРдин салык мыйзамынын жоболорун колдонуу (СИЖМК-3).

**Ээ болуу:** Базар шарттарында Кыргызстандын финансысынын, салык системасынын өнүгүүсү, салык саясатынын экономика, финансы саясаттары жана мамлекеттин финансылык коопсуздугу (КК-8) менен болгон өз ара байланыштары жөнүндө билүү, салык салууну өркүндөтүү боюнча маселелерди коюу (АК-6).

**Колдоно алуу:** массалык маалымат каражаттарындагы берилгендерди баалоодо алган билимдерди колдонуу (АК-1), мамлекеттин финансы системасынын суроолорун чечүүдө өзүнүн көз карашын логикалык жана туура билдирүү (АК-2).

## **Мультимедиа технологиялары**

**Максаты:** Мультимедиялык программалар менен таанышуу, видеолорду монтаждоо, үндөр менен иштөөнү үйрөнүү. Adobe Premiere Pro программасын тереңдетип үйрөтүү.

**Мазмуну:** Мультимедиа. Adobe Premiere Pro программасы боюнча маалымат. Adobe Premiere Pro программасын настройкалоо. Adobe Premiere Pro-догу панелдер жана терезелер. Adobe Premiere Pro догу файлдардын импорту. Видеолорду иреттөө монтажи. Adobe Premiere Pro-догу филтрлер жана эффектер. Adobe Premiere Pro-догу филтрлер жана эффектер. Adobe Premiere Proдогу өтүүлөр (переходтор). Adobe Premiere Pro титрлер. Adobe Premiere Pro программасындагы үн менен иштөө. Adobe Premiere Pro программасындагы долбоордун чыгарылышы. Жолчолор менен иштөө, чекиттер менен иштөө. Кошумча программалар.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» багытынын НББПнын профессионалдык циклинин ЖОЖдук компоненти бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** ЖОЖдун базасында окутулуучу «Мультимедиа тиркемелерин программалоо», «Auto CAD», «3D MAX» дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** Өндүрүштүк жана квалификациялык практикалар.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Жогорку даражадагы өз-алдынчалуулукта заманбап билим берүү жана маалымат технологияларын колдонуу менен жаңы билим алууга жөндөмдүү (ЖИК-3); Информациялык технологияларын автоматташтыруу долбоорлорунун каражаттарын иштеп чыгуу (КК-13), Өндүрүштүк участоктордо технологиялык процесстердин сапаттарын башкаруу боюнча документтерди даярдоо (КК-16).

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** Компьютердик технологияларынын базалык түшүнүктөрү жана принциптери, программалык камсыздоо, операциялык системаларды жана компьютердин сырткы жана ички түзүлүштөрүн орното билүү.

**Билгичтиктер:** Nero, Pro Show, Видео жана Аудио конвертирлер жана Adobe Preimire Pro CS5 каражаттарын колдонуу менен аудио жана видео файлдарын монтаждоо.

**Ээ болуу:** Телевидение багытындагы аудио жана видео файлдар менен иштөөчү адис болуп чыгат.

**Колдоно алуу:** Nero, Pro Show, Видео жана Аудио конвертирлер жана Adobe Preimire Pro CS5 каражаттарын пайдаланып кесиптик чөйрөдөгү маселелерди чечүүгө жетишүү.

## **Эконометрика**

**Максаты:** Экономикалык закон ченемдүүлүктөрдү жана экономикалык өзгөрмөлөрдүн арасындагы өз ара байланыштарды изилдөө үчүн экономикалык методдорду колдонуу менен жалпы теориялык жана практикалык билимдерди окутуу, үйрөтүү жана аларды колдоно алуу жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруу.

**Мазмуну:** Кокустук чоңдуктар, вариациялык катар, кокустук чоңдуктардын жардамы менен финансылык-экономикалык объектилерди жазуунун математикалык моделдеринин принциптери, эконометрикалык моделдерди түзүү үчүн статистикалык маалыматтарды топтоо, эконометрикалык моделдерди баалоонун методдору, регрессия теңдемеси, регрессиялык модель, сандык жана интервалдык баалоолор, статистикалык маанилердин баалоо критерийлери, эксперименттик берилгендерди иштеп чыгуу жана анализдөө методдору.

**Дисциплинанын орду:** 710200 “Информациялык системалар жана технологиялар” багыты боюнча бакалаврды даярдоодогу НББПнын профессионалдык циклинин базалык бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер:** 1-, 2–курстарда окутулуучу «Математикалык анализ», «Ыктымалдыктар теориясы жана математикалык статистика», «Сызыктуу алгебра», «Микро-экономика», «Макроэкономика», «Статистика» дисциплиналары.

**Постреквизиттер:** "Прогноздоонун математикалык методдору", "Мекеменин экономикасы", "Дүйнөлүк экономика жана эл аралык экономикалык мамилелер".

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар:** Кесиптик маселелерди чечүүдө математикалык, табигый жана экономикалык илимдердин негизги жоболорун пайдалануу, изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын математикалык методдорду колдонуу менен иштеп чыгуу, анализдөө жана синтездөө; коюлган маселеге ылайык экономикалык берилгендерди иштеп чыгуу үчүн аспаптык каражаттарды туура тандоо, эсептөөлөрдүн жыйынтыктарын анализдөө жана алынган жыйынтыктарды негиздөө (системдик жана прикладдык программалоо чөйрөсүндө алгоритмдик жана программдык чечимдердин иштелмесин камтуу менен).

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** Эконометриканын негизги түшүнүктөрү, аныктамалары, объектилердин эконометрикалык моделдерин түзүү методдору (АК-1), эконометрикалык моделдердин белгисиз параметрлерин баалоо методдору (ЖИК-6), түзүлгөн моделдердин параметрлери жөнүндөгү статистикалык гипотезаларды текшерүү методдору (КК-9), эконометрикалык моделдерди диагноздоо методдору (ЖИК-5).

**Билгичтиктер:** Эконометрикалык моделдерди түзүүнүн стандарттык методдорун колдонуу (КК-4), статистикалык маалыматты иштеп чыгуу жана статистикалык негиздүү жыйынтыктарды алуу (СИЖМК-2), информациялык жана аналитикалык отчет даярдоо (АК-6).

**Ээ болуу:** Статистикалык берилгендерди иштеп чыгуунун негизги принциптери жана методдору (КК-9), ПЭЭМ үчүн программалардын эконометрикалык пакеттерин колдонуу көндүмдөрү (КК-12), экономикалык кубулуштарды жана процесстерди өстүрүүнүн абалдарын жана прогноздорун баалоо үчүн эконометрикалык моделдерди түзүү, анализдөө жана колдонуу методикасы (КК-24).

**Колдоно алуу:** Экономикалык маселелерди чечүү үчүн регрессиялык моделдер, заманбап математикалык аспаптар (ЖИК-2) жана эсептөөчү техникалар (АК-5).

### **Интернет программалоо технологиясы**

**Максаты:** Студенттерди HTML5, CSS3, PHP, MySQL жана Open Server каражаттары менен веб-программалоонун негизги принциптерин окутуу, үйрөтүү жана аларды колдоно алуу жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруу.

**Мазмуну:** HTML5 программалоо тилинин жана CSS3 технологиясынын клиенттик маселелерди, PHP, MySQL жана Open Server каражаттары менен сервердик маселелерди чечүү методдору жана технологиялары, PHP программалоо тилинин негизги түшүнүктөрү, конструкциялары жана методдору, веб-барактарды жана веб-сайттарды түзүү жолдору, phpMyAdmin программасы менен берилгендер базасын түзүү жана аларды веб-сайттарды тейлөөдө колдонуу, веб-багытындагы колдонмолорду түзүү методдору каралат.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» багытынын НББПнын профессионалдык циклинин ЖОЖдук компоненти бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** ЖОЖдун базасында окутулуучу «Информатика», «Программалоо», «Информациялык технологиялар» дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** «Глобалдык жана локалдык тармактар», «Берилгендер базасы», «Мультимедиа технологиясы» дисциплиналары.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Кесиптик изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын математикалык методдорду колдонуу менен иштеп чыгуу менен анализдөөгө жана синтездөөгө (ЖИК-2); илимдеги, техникадагы жана технологиялардагы, маселени коюуда жана эксперименталдык изилдөөлөрдү жүргүзүүдө маалыматтарды чогултууга (ЖИК-5), берилгендер базасын жана веб продукцияларын түзүүгө; маалыматтарды алуунун, сактоонун жана кайра иштетүүнүн негизги методдорун, ыкмаларын жана каражаттарын колдонууга жөндөмдүү (АК-5).

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** Интернет программалоо технологияларынын базалык түшүнүктөрү жана принциптери, программалык продуктыны түзүнүн негизги этаптары, принциптери жана методдору.

**Билгичтиктер:** HTML5, CSS3, PHP, MySQL жана Open Server каражаттарын колдонуу менен программаларды түзүү жана аларды сыноо, маалыматты иштеп чыгууда математикалык жана информациялык маселелерди коюу жана каталарды оңдой алуу.

**Ээ болуу:** Интернет багытындагы программалоонун методдорун, касиеттерин жана окуяларын колдонуу, клиент-сервердик информациялык системаларды түзүүгө, иштетүүгө жана оңдоого жана ишке ашыруу методдоруна ээ болуу.

**Колдоно алуу:** HTML5, CSS3, PHP, MySQL жана Open Server каражаттарын пайдаланып кесиптик чөйрөдөгү маселелерди чечүүгө жетишүү.

### **Компьютердик математика**

**Максаты:** студенттердин математикалык жана алгоритмдик маданиятынын негиздерин калыптандыруу, дисциплинаны өздөштүрүү үчүн алардын даярдыктарын камсыз кылуу, Maple жана AutoCAD каражаттарын пайдалануу менен эсептөөлөрдү сапаттуу аткаруу жана жыйынтыктарын көрсөтүү жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруу.

**Мазмуну:** Компьютердик математиканын каражаттарын классификациялоо, компьютердик математиканын системаларынын структурасы, Maple системасынын негиздери, интерфейс, Maple чөйрөсүндө программалоо, Maple чөйрөсүндө компьютердик математика, Maple чөйрөсүндө илимий-инженердик жана экономикалык маселелерди чечүү, AutoCAD графиктик редактору, AutoCADдын негизги функцияларын башкаруу командалары, AutoLISP тилинде программанын структурасы. Функциялар, Visual LISP чөйрөсүндө иштөөсү каралат.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» багытынын НББПнын профессионалдык циклинин базалык бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** ЖОЖдун базасында окутулуучу “Физика”, “Математика”, “Информатика”, «Программалоо», «Эсептөө математикасы жана математикалык логика» дисциплиналары боюнча ээ болгон билимдерине таянат.

**Постреквизиттер.** «Компьютердик математика» курсун өздөштүрүүдөн ээ болгон билимдери “Финансы математикасынын маселелерин программалоо”, “Эконометрика” дисциплиналарын өздөштүрүү үчүн, бүтүрүүчү квалификациялык ишин аткарууда жана коргоодо, келечектеги кесиптик ишмердүүлүгүндө илимий-изилдөө иштерин жүргдө кеңири колдонулат.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Кесиптик изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын математикалык методдорду колдонуу менен иштеп чыгуу менен анализдөөгө жана синтездөөгө (ЖИК-2); маалыматты кабыл алууга, жалпылоого жана талдоого, максат коюуга жана ага жетүүнүн жолдорун тандоого жөндөмдүү (АК-1); коллективде, анын ичинде дисциплиналар аралык долбоорлордо иштөөгө жөндөмдүү (СИЖМК-5); маалыматтарды алуунун, сактоонун жана кайра иштетүүнүн негизги методдорун, ыкмаларын жана каражаттарын колдонууга жөндөмдүү (АК-5); техникалык долбоорлоо иштерин жүргүзүү (КК-2); процесстерди жана системаларды моделдештирүү иштерин жүргүзүү (КК-5).

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** типтүү маселелерди чечүүнүн символдук компьютердик математиканын программалык комплекстеринин мүмкүнчүлүктөрүн, компьютердик математиканын системаларынын салыштырмалуу мүнөздөмөлөрүн.

**Билгичтиктер:** түрдүү чөйрөдөгү системаларды алгоритмдештирүү, моделдештирлөө жана оптималдаштыруу

**Ээ болуу:** сызыктуу теңдемелердин системаларын чечүү менен байланышкан эсептөөлөрдү Maple чөйрөсүндө ишке ашыруу, сызыктуу эмес теңдемелердин системалары чечүү менен байланышкан эсептөөлөрдү Maple чөйрөсүндө ишке ашыруу, AutoCAD системасында AutoLISP тилинде математиканын маселелерин.

**Колдоно алуу:** илимий-техникалык маалыматтарды жана жүргүзүлгөн эксперименттердин жыйынтыктарын топтоо жана анализдөө, маселени чечүүнүн алгоритмдерин анализдөө үчүн билимдерди кайрадан иштеп чыгуу.

### **Бухгалтердик учеттун негиздери жана ишкананын чарбалык ишмердүүлүгүн талдоо(ЧИТ)**

**Максаты:** Колдонуулар үчүн, информациянын негизинде аны чогултуп системалаштырып жана анын алгоритмин түзүп ,бир айлык , кварталдык , жылдык болуп өткөн чарбалык операциялары документештирип аны баланста көрсөтө билүү. Экономикалык көрсөткүчтөрдүн негизинде ишкананын жетишкендиктерин көрсөтө билүү.

**Мазмуну:** Бухгалтердик эсептик орду жана методдору,синтетикалык жана аналитикалык эсептер жана кош жазуу, чарбалык операциялар жана анык баланска болгон таасири, обороттук ведомосто жана аны түзүү. Баланстык негизги статьялары жана аларды анализдөө, финансылык туруктуулукту жана банкроттуулукту анализдөө.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын профессионалдык циклинин базалык бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** “Экономика” жана “Экономикалык системаларды моделдөө” дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** “Банк иши жана кредиттик мамилелер”, “1С Предприятие”, “ИС в экономике”, “Экономикалык анализ” дисциплиналары.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Илимдеги, техникадагы жана технологиялардагы, профессионалдык чөйрөдөгү жаңы кубулуштардын социалдык-экономикалык жана маданий бүтүмдөрүн талдоого жана баалоого жөндөмдүү (**ЖИК-5**); Ишмердик баарлашууну жүзөгө ашырууга жөндөмдүү: эл алдына чыгып сүйлөө, сүйлөшүүлөр, кеңешме өткөрүү, ишмердүүлүктө жазуу түрүндө баарлашуу, электрондук коммуникациялар (**АК-4**); Өзүнүн жетишкендигин жана жетишпегендигин сын көз менен кароону, жетишкендиктерин өнүктүрүү жана жетишпегендиктерин жоюу жолдорун белгилөөнү жана каражаттарын табууну билет (**СИЖМК-2**); Кесиптик ишмердүүлүктүн маселелерин чечүү үчүн биосферанын иштөөсүнүн негизги закон ченемдүүлүктөрүн жана жаратылышты рационалдуу колдонуунун принциптерин колдоно билүү (**КК-14**); Маселени коюуда жана эксперименталдык изилдөөлөрдү жүргүзүүдө маалыматтарды чогултуу, тематика боюнча илимий техникалык маалыматтарды изилдөөдө ата мекендик жана чет элдик тажырыйбаны колдоно билүү жөндөмдүүлүгү (**КК-22**).

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп үйрөнүп өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу зарыл.

**Билүүсү зарыл:** активдик жана пассивдеги ар бир статьянын мазмунун түшүнүп жана проводка берүү. Ар бир статьянын эсептер менен байланышат чарбалык операциялар учурундагы эсептердин корреспонденциаланышы.

**Билгичтиктер:.** Балансты түзүү жана аны анализдөө.

**Ээ болуу:.** Чарбалык операциялардагы кош жазууну өздөштүрүү . Чарбалык операциядагы ар бир документтин туура түзүлүшү.

**Колдоно алуу:** 1-С бухгалтерия программасынын 7 же 8 версиясын колдоно билүү, балансты түзүү жана аны анализдөө, финансылык көрсөткүчтөрдү чыгаруу менен аларды интерпретациялоо.

### **1С “Предприятие” системасында программалоо жана администирлөө**

#### **Дисциплинанын максаты:**

Дисциплинаны өздөштүрүүдө студенттерде 1С Предприятие’де теориялык билимдерди жана практикалык көндүмдөрдү калыптандыруу менен коюлган маселени терен карап, 1С:Предприятие платформасында конфигурация объектерин жаныдан түзүүдө жана тиешелүү конфигурацияларды иштеп чыгууда колдонулуучу заманбап инструменталдык каражаттарда программалоону жана администрлөөнү үйрөтүү

#### **Дисциплинанын мазмуну:**

"1С:Предприятие 8.x" системаларында программалоонун жана иштеп чыгуунун негизги принциптерин үйрөнүү менен төмөнкүлөрдү өз ичине алат:

- "1С:Предприятие 8.x" платформаларынын арналыштары, классификациясы жана өнүгүү перспективалары
- "1С:Предприятие 8.x" системаларын орнотуу жана берилгендер базасын кошуу;
- 1С: Предприятие 8.x программалоо тилинин синтаксиси;
- "1С:Предприятие 8.x" конфигурациялары жана анын объектери;
- 1С базаларын администрлөө.
- Запростор тили;
- Обработкалар жана сырткы отчеттор;
- Колдонмо чечимдер мисалдары.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын **профессионалдык циклинин базалык** бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** «Информационные технологии», «Моделирование экономических систем» жана «Инф.безоп., защи.информ. и над. ИС», «Осн. бух. учета и АХД предприятий» жана «Работа с продуктами 1С» дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** «Технология интернет программирования», «Банковское дело и кредитн. отношения», «Финансылык математиканын маселелерин программалоо», «Работа с продуктами 1С», дисциплиналары,

#### **Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.**

1С:Предприятие 8.x. платформалары жана конфигурация объектеринин арналыштары, орнотуу жана конфигурацияларды жанылоо; түрдүү типтүү конфигурациялардын практикалык колдонулуштары чечмелеп талкуулоого; маселени чечүүдөгү индивидуалдык, таанып-билүү жана проектик ишмердүүлүктөрдө системанын инструменталдык каражаттарын колдонуу тажырыйбасына ээ болуу.

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** 1С: Предприятие системасынын орнотулушу, чөйрөсү, иштөө режимдери, компоненттери жана технологиялык платформасы, тилдин негиздерин, программалоо методикасын жана системаны конфигурациялоо.

**Билгичтиктер:** Конфигурация объектерин жаныдан түзүү, алардын арсындагы байланыштарды билүү, чөйрөдө иштөөнүн өзгөчөлүктөрү, типтүү конфигурацияларды талкуулоо жана пайдалана билүү.

**Ээ болуу:** Типтүү операцияларды кийирүүнү автоматташтыруу, конкреттүү маселеге жараша программаны өзгөртүү, 1С тилинде программалоо, конфигурацияны өзгөртүү менен клиенттин запчорсторуң түшүнүп билүү жана аларды 1С’те реализациялоо.

**Колдоно алуу:** 1С системасынын программалоо каражаттарын жана методдорун пайдаланып кесиптик чөйрөдөгү маселелерди чечүүгө, алынган жыйынтыктарды анализдөө менен жаны маселелер үчүн колдоно алууга жетишүү.

### **Банктык иш жана кредиттик мамиле**

**Максаты:** Аталган дисциплинанын максаты банк институттарынын иш алып баруу функциясынын изилдөө жана азыркы мезгилдик банктык операциялардын базар экономикасындагы шарттарга ылайыктуу багытта өнүктүрүү. Банктык операцияларды алдынкы технологияларды пайдалануу менен жүргүзүү..

**Мазмуну:** Банк системасыны пайда болушу жана анын экономикадагы орду, эркин конвертация болгон валюта жана акча кредиттик система, валюталык баалуулук жана баалуу кагаздар, акча кредиттик жана рынок капиталы, Кыргызстандагы валюталык саясат жана акча айлануусу, банктардын рейтингдерин түзүү, кредиттик союздарды түзүүнүн өзгөчөлүктөрү.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын **профессионалдык циклинин базалык** бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер.** ЖОЖ дун базасында окутулуучу “Экономикалык анализ”, “Бухгалтердик эсеп” дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** Кесиптик жана илим-изилдөөчүлүк практиканын бардык түрлөрүн өтөөдө колдонулат жана өркүндөтүлөт.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар.** Коопсуздуу жашоо иштешин камсыздандыруучу шарттарга эсептөө жүргүзүү (**КК-8**); Экономикалык эффективдүүлүгүн эсептөө (**КК-9**); Илимдеги, техникадагы жана технологиялардагы, профессионалдык чөйрөдөгү жаны кубулуштардын социалдык-экономикалык жана маданий бүтүмдөрүн талдоого жана баалоого жөндөмдүү (**ЖИК-5**); Ишмердик баарлашууну жүзөгө ашырууга жөндөмдүү: эл алдына чыгып сүйлөө, сүйлөшүүлөр, кеңешме өткөрүү, ишмердүүлүктө жазуу түрүндө баарлашуу, электрондук коммуникациялар (**АК-4**); Өзүнүн жетишкендигин жана жетишпегендигин сын көз менен кароону, жетишкендиктерин өнүктүрүү жана жетишпегендиктерин жоюу жолдорун белгилөөнү жана каражаттарын табууну билет (**СИЖМК-2**);

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп үйрөнүп өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгеелине ээ болуусу керек.

**Билүүсү зарыл:** Банк системасындагы нормативдик актылары, банктын түзүлүш эрежелерин, клиентер менен иштөө жоболорун, банктык рейтингин жогорулатуу жолу.

**Билгичтиктер:** банктын күдөлүк балансын чыгаруу.

**Ээ болуу:** Программалардын негизинде күдөлүк банктык отчетту түзүү, банктын күдөлүк балансын чыгаруу.

**Колдоно алуу:** Банк тармагында иштелип чыккан программалардын күдөлүк иште колдоно билүү, финансылык отчетту анализдеп рентабелдүүлүктү жогорулатуу үчүн жетишүү.

### **САПР (AutoCAD, 3ds max)**

**Максаты:** студенттерди АПРСтин өзгөчүлүктөрү менен тааныштыруу; заманбап АПРСте (AutoCAD, 3ds max) студенттердин иштөө жөндөмдүгүн өнүктүрүү; 2 өлчөмдүү чиймелерди жана 3- өлчөмдүү түзүлүштөрдү аткарууга жана аларды иштеп чыгууга, Автолисп тилинде программаларды түзүүгө окутуп үйрөтүү; жыйынтыгында өндүрүштөгү долбоорлорду иштеп чыгууга үйрөтүү.

**Мазмуну:** АПРSte проектирлөө процессинин жалпы мүнөздөмөсү. АПРStи түзүүнүн принциптери. АПРStин максаты. АПРSte AutoCAD, 3ds max системдердин колдонулушу. Проекттик чечимдерди түзүүдөгү графиктик каражаттар. Колдонулуучу системдердин теориялык жана практикалык негиздери. Колдонуучу интерфейс. Прimitивдер. Прimitивдердин типтери. Мейкиндик прimitивдер. 2- өлчөмдүү объекттердин түзүлүшү. 3- өлчөмдүү түзүлүштөр. Проекттерди анимациялоо каражаттары. Атайын автоматташтырылган проектирлөө чөйрөсүндө негизги жоболорун ишке ашыруу.

**Дисциплинанын орду:** 710200 «Информациялык системалар жана технологиялар» бакалавр багытынын НББПнын **профессионалдык циклинин базалык** бөлүмүндө окутулат.

**Пререквизиттер:** «Алгебра», «Геометрия» «Информатика», «Программирование», «Информационные технологии» дисциплиналары.

**Постреквизиттер.** «Компьютерная математика», «Математическое моделирование» дисциплиналары. Ошондой эле дипломдук жумушту аткаруу үчүн негиз болуп саналат.

**Дисциплинаны окутуудагы күтүлүүчү натыйжалар:** Традициялык жана инновациялык ойлорду түшүнүүгө жана колдонууга, аларды ишке ашуруучу кадамдарды табууга жана изилдөө ишмердигинин базалык усулдарын колдонуп долбоорлор үстүндө иштөөгө катышууга жөндөмдүү (ЖИК-4); Маалыматты кабыл алууга, жалпылоого жана талдоого, максат коюуга жана ага жетүүнүн жолдорун тандоого жөндөмдүү (АК-1); Маалыматты алуунун, сактоонун, кайра иштетүүнүн негизги усулдарына, ыкмаларына жана каражаттарына, маалымат башкаруунун каражаты катары компьютер менен, анын ичинде глобалдык компьютердик тармактарда жана корпоративдик маалыматтар системдеринде, иштөөнүн шыктарына ээ (АК-5); Коллективде, анын ичинде дисциплиналар аралык долбоорлордо иштөөгө жөндөмдүү (СИЖМК-5); Практикалык маселелерди чечүүдө программдык каражаттарды колдонуу ыкмаларын өздөштүрүү (КК-2); Кесиптик ишмердүүлүктө объектилердин иштетүү мүнөздөмөлөрүн өлчөө каражаттарын жана ыкмаларын тандоо (КК-12).

**Компетенциялык көрсөткүчтөр:** Дисциплинаны окуп-үйрөнүп, өздөштүрүүнүн натыйжасында студент төмөнкү компетенциялык көрсөткүчтөрдүн деңгээлине ээ болуусу керек:

**Билүүсү зарыл:** АПРStин базалык түшүнүктөрү жана принциптери, AutoCAD, 3ds max системдерде долбоорлорду түзүүнүн негизги этаптары, принциптери жана методдору.

**Билгичтиктер:** AutoCAD, 3ds max каражаттарын колдонуу менен проекттерди түзүү жана аларды сыноо, маалыматты иштеп чыгууда математикалык жана информациялык маселелерди коюу жана каталарды оңдой алуу.

**Ээ болуу:** АПРStин методдорун, касиеттерин жана окуяларын колдонуу, проекттерди түзүүгө, иштетүүгө жана оңдоого жана ишке ашыруу методдоруна ээ болуу.

**Колдоно алуу:** AutoCAD, 3ds max каражаттарын пайдаланып кесиптик чөйрөдөгү маселелерди чечүүгө жетишүү.

## **9. Окуу планындагы практикалардын программасына аннотация**

Студенттер өздөрүнүн тандап алган кесиптеринин багыты боюнча өндүрүштө, ишканаларда жана мекемелерде практикасын өткөрө алышат. Ошондой эле тажырыйба ашырышат.

Информациялык системалар жана технологиялар багыты боюнча практика топтой алышат.

Практика өтүү объектиси болуп **710200 «Информациялык системалар жана технологиялар»** багытындагы илимий иштерин жазыш үчүн курстук иштерин улантуу үчүн тандап алса болот.

Практикасы түрдүү формадагы менчик ишканаларда уюштурулат жана өткөрүлөт.

Студент өзү практика өтүү мекеме-ишкананы тандоого акылуу.

- Практикадан өтүүнүн максаты: информациялык технологияларды үйрөнүү алардын экономикада уюштуруу ишканалардын иштеринде колдонуу коммерциялык ишканаларда жана финансылык структураларда үйрөнүү, алардын усулдарын ыкмаларынан тажрыйба топтоп жана башкаруунун алгоритмасын технологиялык жүрүмдөрдү үйрөнүү болуп саналат.

- Практиканын милдети: өндүрүштү уюштуруу структурасын үйрөнүү, ошол башкаруунун автоматташтырылган системасын үйрөнүү отчет жасоо үчүн материалдарды топтоого үйрөтүү болуп саналат.

- Практиканы өтүүнүн деңгээлине талаптар өздөрүнүн багыты (**710200 «Информациялык системалар жана технологиялар»**) боюнча студенттердин фундаменталдык даярдыгынын болуусу зарыл. Себеби алган илимий изилдөө жаатындагы билими менен практика өтүүдө илимий адабияттарды айкалыштыруусу керек.

Информациялык техникалар боюнча Ата-Мекендик жана чет мамлекеттердин илимий жана техникалык жетишкендиктерин үйрөнүүлөрү зарыл, ар кандай илимий изилдөөлөргө катышуусу же болбосо техникалык жаатка байланыштуу иштерди анализ кылып системалаштырып жана информацияны модернизациялоого отчетторду бөлүктөрү аркылуу так кылып докладдарды, колдонмолорду жазуу менен басмага сунуштаса да болот.

## 10. Окуу планы

| III. План учебного процесса |                                                                                 |                                                 |                        |                                |          |        |                 |                  |                  |                         |     |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|----------|--------|-----------------|------------------|------------------|-------------------------|-----|------------------|------------------|-------------------------------------|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--|
|                             |                                                                                 | Распределение учебного времени по видам занятий |                        |                                |          |        |                 |                  |                  |                         |     |                  |                  | Распределение по курсам и семестрам |                         |                  |                  |                  |                  |  |
|                             |                                                                                 | Формы отчетности                                |                        | Из них                         |          |        |                 |                  |                  |                         |     |                  | 1 курс           |                                     | 2 курс                  |                  | 3 курс           |                  | 4 курс           |  |
| № п/п                       | Название дисциплины                                                             | Экзамены                                        | Трудоемк.<br>(в кред.) | Трудоемк.<br>ость (в<br>часах) | Аудитори | Лекции | Лабор.<br>занят | Практ.<br>занят. | Семин.<br>занят. | Прак.<br>физв.<br>восн. | СРС | 1 сем.<br>16 нед | 2 сем.<br>16 нед | 3 сем.<br>16 нед                    | 4 сем.<br>16 нед        | 5 сем.<br>16 нед | 6 сем.<br>16 нед | 7 сем.<br>16 нед | 8 сем.<br>16 нед |  |
|                             |                                                                                 |                                                 |                        |                                |          |        |                 |                  |                  |                         |     | 28               | 32               | 30                                  | 30                      | 30               | 30               | 30               | 30               |  |
|                             |                                                                                 |                                                 |                        |                                |          |        |                 |                  |                  |                         |     |                  |                  |                                     | Ч А С О В В Н Е Д Е Л Ю |                  |                  |                  |                  |  |
| C.1                         | ГУМАНИТАРНЫЙ, СОЦИАЛЬНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ(870 часов или 29 зачетных единиц) |                                                 |                        |                                |          |        |                 |                  |                  |                         |     |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| B.1.0.                      | Базовая часть (540 часов или 18 зачетных единиц)                                |                                                 |                        |                                |          |        |                 |                  |                  |                         |     |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| 1.1                         | Кыргызский язык                                                                 | 1                                               | 4                      | 120                            | 60       |        |                 | 60               |                  |                         | 60  | 4                |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| 1.2                         | Русский язык                                                                    | 2                                               | 4                      | 120                            | 60       |        |                 | 60               |                  |                         | 60  |                  | 4                |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| 1.3                         | Иностранный язык                                                                | 1                                               | 4                      | 120                            | 60       |        |                 | 60               |                  |                         | 60  | 4                |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| 1.4                         | История Кыргызстана                                                             | 4                                               | 2                      | 60                             | 30       | 18     |                 |                  | 12               |                         | 30  |                  |                  |                                     | 2                       |                  |                  |                  |                  |  |
| 1.5                         | Философия                                                                       | 3                                               | 2                      | 60                             | 30       | 18     |                 |                  | 12               |                         | 30  |                  |                  | 2                                   |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| 1.6                         | Этика                                                                           | 2                                               | 2                      | 60                             | 30       | 18     |                 |                  | 12               |                         | 30  |                  | 2                |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
|                             | Всего:                                                                          |                                                 | 18                     | 540                            | 270      | 54     | 0               | 180              | 36               | 0                       | 270 |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| B.1.0.                      | Вариативная часть (ВК, КПВ: 330 часов или 11 зачетных единиц)                   |                                                 |                        |                                |          |        |                 |                  |                  |                         |     |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| B.1.1.                      | Вузовский компонент(120 часов или 4 зачетных единиц)                            |                                                 |                        |                                |          | 0      | 0               |                  |                  |                         |     |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| 1.7                         | Дисциплина 1                                                                    | 3                                               | 2                      | 60                             | 30       | 18     |                 |                  | 12               |                         | 30  |                  |                  | 2                                   |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| 1.8                         | Дисциплина 2                                                                    | 1                                               | 2                      | 60                             | 30       | 18     |                 |                  | 12               |                         | 30  | 2                |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
|                             | Всего:                                                                          |                                                 | 4                      | 120                            | 60       | 36     | 0               | 0                | 24               | 0                       | 60  |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| B.1.2.                      | Курсы по выбору (60 часов или 2 зачетных единиц)                                |                                                 |                        |                                |          |        |                 |                  |                  |                         |     |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| 1.10                        | Дисциплина 1                                                                    | 4                                               | 2                      | 60                             | 30       | 12     | 18              |                  |                  |                         | 30  |                  |                  |                                     | 2                       |                  |                  |                  |                  |  |
|                             | Итого по ГСЭ:                                                                   |                                                 | 24                     | 720                            | 360      | 102    | 18              | 180              | 60               | 0                       | 360 | 10               | 6                | 4                                   | 4                       | 0                | 0                | 0                | 0                |  |
| C.2                         | МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ(1320 часов или 44 зачетных единиц)     |                                                 |                        |                                |          |        |                 |                  |                  |                         |     |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| B.2.0.                      | Базовая часть (630 часов или 21 зачетных единиц)                                |                                                 |                        |                                |          |        |                 |                  |                  |                         |     |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| 2.1                         | Математика АИГ                                                                  | 1                                               | 2                      | 60                             | 30       | 12     |                 | 18               |                  |                         | 30  | 2                |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| 2.2                         | Информатика                                                                     | 1                                               | 2                      | 60                             | 30       | 12     |                 | 18               |                  |                         | 30  | 2                |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| 2.3                         | Физика                                                                          | 4                                               | 2                      | 60                             | 30       | 12     |                 | 18               |                  |                         | 30  |                  |                  |                                     | 2                       |                  |                  |                  |                  |  |
|                             | Всего:                                                                          |                                                 | 6                      | 180                            | 90       | 36     | 0               | 54               | 0                | 0                       | 90  |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| B.2.0.                      | Вариативная часть (ВК, КПВ: 690 часов или 23 зачетных единиц)                   |                                                 |                        |                                |          |        |                 |                  |                  |                         |     |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| B.2.1.                      | Вузовский компонент (450 часов или 15 зачетных единиц)                          |                                                 |                        |                                |          |        |                 |                  |                  |                         |     |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| 2.4                         | Математика МАТАНАЛИЗ                                                            | 2                                               | 2                      | 60                             | 30       | 12     |                 | 18               |                  |                         | 30  |                  | 2                |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
|                             | Всего:                                                                          |                                                 | 2                      | 60                             | 30       | 12     | 0               | 18               | 0                | 0                       | 30  |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| B.2.2.                      | Курсы по выбору (240 часов или 8 зачетных единиц)                               |                                                 |                        |                                |          |        |                 |                  |                  |                         |     |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| 2.7                         | Дисциплина 1                                                                    | 5                                               | 2                      | 60                             | 30       | 12     | 18              |                  |                  |                         | 30  |                  |                  |                                     |                         | 2                |                  |                  |                  |  |
|                             | Всего:                                                                          |                                                 | 2                      | 60                             | 30       | 12     | 18              | 0                | 0                | 0                       | 30  |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
|                             | Итого по МЕН:                                                                   |                                                 | 10                     | 300                            | 150      | 60     | 18              | 72               | 0                | 0                       | 150 | 4                | 2                | 0                                   | 2                       | 2                | 0                | 0                | 0                |  |
| C.3                         | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ(3450 часов или 135 зачетных единиц)                       |                                                 |                        |                                |          |        |                 |                  |                  |                         |     |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| B.3.0.                      | Базовая часть (2130 часов или 71 зачетных единиц)                               |                                                 |                        |                                |          |        |                 |                  |                  |                         |     |                  |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| 3.1                         | Теор. информ. процессов и систем                                                | 5                                               | 5                      | 150                            | 75       | 30     | 45              |                  |                  |                         | 75  |                  |                  |                                     |                         | 5                |                  |                  |                  |  |
| 3.2                         | Информационные технологии                                                       | 3                                               | 6                      | 180                            | 90       | 36     | 54              |                  |                  |                         | 90  |                  |                  | 6                                   |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| 3.3                         | Архит. информ. систем                                                           | 5                                               | 4                      | 120                            | 60       | 24     | 36              |                  |                  |                         | 60  |                  |                  |                                     |                         | 4                |                  |                  |                  |  |
| 3.4                         | Программирование                                                                | 2, 3                                            | 10                     | 300                            | 150      | 60     | 90              |                  |                  |                         | 150 |                  | 4                | 6                                   |                         |                  |                  |                  |                  |  |
| 3.5                         | Управление данными                                                              | 4                                               | 6                      | 180                            | 90       | 30     | 60              |                  |                  |                         | 90  |                  |                  |                                     | 6                       |                  |                  |                  |                  |  |
| 3.6                         | Web -Программирование                                                           | 5                                               | 6                      | 180                            | 90       | 36     | 54              |                  |                  |                         | 90  |                  |                  |                                     |                         | 6                |                  |                  |                  |  |
| 3.7                         | Методы проек. информ. систем                                                    | 5                                               | 4                      | 120                            | 60       | 24     | 36              |                  |                  |                         | 60  |                  |                  |                                     |                         | 4                |                  |                  |                  |  |
| 3.8                         | Инфокоммуникационные сист. и сети                                               | 6                                               | 6                      | 180                            | 90       | 36     | 54              |                  |                  |                         | 90  |                  |                  |                                     |                         |                  | 6                |                  |                  |  |
| 3.9                         | Интеллектуальные системы и техн.                                                | 7                                               | 5                      | 150                            | 75       | 30     | 45              |                  |                  |                         | 75  |                  |                  |                                     |                         |                  |                  | 5                |                  |  |
| 3.10                        | Технология обработки информации                                                 | 1                                               | 4                      | 120                            | 60       | 24     | 36              |                  |                  |                         | 60  | 4                |                  |                                     |                         |                  |                  |                  |                  |  |

|               |                                                                               |      |            |             |             |             |             |          |          |          |             |           |           |           |           |           |           |           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 3.11          | Программирования на среде Java                                                | 1,2  | 7          | 210         | 105         | 42          | 63          |          |          |          | 105         | 3         | 4         |           |           |           |           |           |
| 3.12          | Админ. и прогр. в 1С Предприятие                                              | 7, 8 | 8          | 240         | 120         | 48          | 72          |          |          |          | 120         |           |           |           |           |           | 4         | 4         |
|               | <b>Всего:</b>                                                                 |      | <b>71</b>  | <b>2130</b> | <b>1065</b> | <b>420</b>  | <b>645</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1065</b> |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>В.3.0.</b> | <b>Вариативная часть (ВК, КПВ: 1860 часов или 62 зачетных единиц)</b>         |      |            |             |             |             |             |          |          |          |             |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>В.3.1.</b> | <b>Вузовский компонент (1260 часов или 42 зачетных единиц)</b>                |      |            |             |             |             |             |          |          |          |             |           |           |           |           |           |           |           |
| 3.13          | Дисциплина 1(Методы программирования в эконометрике)                          | 5    | 3          | 90          | 45          | 18          | 27          |          |          |          | 45          |           |           |           | 3         |           |           |           |
| 3.14          | Дисциплина 2(Программирование эконом-х систем)                                | 3    | 3          | 90          | 45          | 18          | 27          |          |          |          | 45          |           |           | 3         |           |           |           |           |
| 3.15          | Дисциплина 3(Microsoft Visual Studio C#)                                      | 7    | 4          | 120         | 60          | 24          | 36          |          |          |          | 60          |           |           |           |           |           | 4         |           |
| 3.16          | Дисциплина 4(Глобальные и локальные сети)                                     | 7    | 4          | 120         | 60          | 24          | 36          |          |          |          | 60          |           |           |           |           |           | 4         |           |
| 3.17          | Дисциплина 5(Информационные системы в финансовом анализе и налоговой системе) | 6    | 4          | 120         | 60          | 24          | 36          |          |          |          | 60          |           |           |           |           | 4         |           |           |
| 3.18          | Дисциплина 6(Программирование мультимедийных технологий)                      | 7    | 4          | 120         | 60          | 24          | 36          |          |          |          | 60          |           |           |           |           |           | 4         |           |
| 3.19          | Дисциплина 7(Технология интернет программирования)                            | 6    | 4          | 120         | 60          | 24          | 36          |          |          |          | 60          |           |           |           |           | 4         |           |           |
| 3.20          | Дисциплина 8(Язык Python)                                                     | 7    | 4          | 120         | 60          | 24          | 36          |          |          |          | 60          |           |           |           |           |           | 4         |           |
| 3.21          | Дисциплина 9(Компьютерные технологии бух. учета и аудита)                     | 6    | 4          | 120         | 60          | 36          | 24          |          |          |          | 60          |           |           |           |           | 4         |           |           |
| 3.22          | Дисциплина 10(Программирование кредитных отношений и банковское дело)         | 8    | 4          | 120         | 60          | 24          | 36          |          |          |          | 60          |           |           |           |           |           |           | 4         |
| 3.23          | Дисциплина 11(Линей. Алгебра)                                                 | 1    | 2          | 60          | 30          | 12          | 18          |          |          |          | 30          | 2         |           |           |           |           |           |           |
| 3.24          | Дисциплина 12(ТВМС)                                                           | 3    | 4          | 120         | 60          | 24          | 36          |          |          |          | 60          |           |           | 4         |           |           |           |           |
| 3.25          | Дисциплина 13(Проф. Информатика)                                              | 1,2  | 6          | 180         | 90          | 36          | 54          |          |          |          | 90          |           | 6         |           |           |           |           |           |
| 3.26          | Дисциплина 14(Разработка и применение ППП в ИС)                               | 3    | 5          | 150         | 75          | 30          | 45          |          |          |          | 75          |           |           | 5         |           |           |           |           |
| 3.27          | Дисциплина 15(Ин. безоп., защ. информ. и над. ИС)                             | 4    | 4          | 120         | 60          | 24          | 36          |          |          |          | 60          |           |           | 4         |           |           |           |           |
| 3.28          | Дисциплина 16(Современный язык программирования)                              | 1    | 5          | 150         | 75          | 30          | 45          |          |          |          | 75          | 5         |           |           |           |           |           |           |
|               | <b>Всего:</b>                                                                 |      | <b>64</b>  | <b>1920</b> | <b>960</b>  | <b>396</b>  | <b>564</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>960</b>  |           |           |           |           |           |           |           |
| <b>В.3.2.</b> | <b>Курсы по выбору (600 часов или 20 зачетных единиц)</b>                     |      |            |             |             |             |             |          |          |          |             |           |           |           |           |           |           |           |
| 3.29          | Дисциплина 1                                                                  | 2    | 4          | 120         | 60          | 24          | 36          |          |          |          | 60          |           | 4         |           |           |           |           |           |
| 3.30          | Дисциплина 2                                                                  | 3    | 5          | 150         | 75          | 30          | 45          |          |          |          | 75          |           | 5         |           |           |           |           |           |
| 3.31          | Дисциплина 3                                                                  | 6    | 3          | 90          | 45          | 18          | 27          |          |          |          | 45          |           |           |           | 3         |           |           |           |
| 3.32          | Дисциплина 4                                                                  | 7    | 5          | 150         | 75          | 30          | 45          |          |          |          | 75          |           |           |           |           | 5         |           |           |
| 3.33          | Дисциплина 5                                                                  | 5    | 2          | 60          | 30          | 12          | 18          |          |          |          | 30          |           |           | 2         |           |           |           |           |
| 3.34          | Дисциплина 6                                                                  | 4    | 2          | 60          | 30          | 12          | 18          |          |          |          | 30          |           |           | 2         |           |           |           |           |
| 3.35          | Дисциплина 7                                                                  | 2    | 3          | 90          | 45          | 18          | 27          |          |          |          | 45          |           | 3         |           |           |           |           |           |
| 3.36          | Дисциплина 8                                                                  | 5    | 4          | 120         | 60          | 24          | 36          |          |          |          | 60          |           |           | 4         |           |           |           |           |
| 3.37          | Дисциплина 9                                                                  | 8    | 3          | 90          | 45          | 18          | 27          |          |          |          | 45          |           |           |           |           |           |           | 3         |
|               | <b>Всего:</b>                                                                 |      | <b>31</b>  | <b>930</b>  | <b>465</b>  | <b>186</b>  | <b>279</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>465</b>  |           |           |           |           |           |           |           |
|               | <b>Итого по профессиональному циклу:</b>                                      |      | <b>166</b> | <b>4980</b> | <b>2490</b> | <b>1002</b> | <b>1488</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2490</b> | <b>14</b> | <b>21</b> | <b>26</b> | <b>15</b> | <b>28</b> | <b>21</b> | <b>30</b> |
| <b>С.4</b>    | <b>ПРАКТИКИ (900 часов или 30 зачетных единиц)</b>                            |      |            |             |             |             |             |          |          |          |             |           |           |           |           |           |           |           |
| 4.1           | Учебно-ознаком. практика                                                      | 2    | 3          | 90          | 45          |             |             |          |          | 45       | 45          |           | 3         |           |           |           |           |           |
| 4.2           | Пронзв. Практика-1                                                            | 4    | 9          | 270         | 135         |             |             |          |          | 135      | 135         |           |           | 9         |           |           |           |           |
| 4.3           | Пронзв. Практика-2                                                            | 6    | 9          | 270         | 135         |             |             |          |          | 135      | 135         |           |           |           |           | 9         |           |           |

|            |                                                         |         |            |             |             |             |             |            |           |            |             |                            |          |     |          |     |          |           |
|------------|---------------------------------------------------------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|----------------------------|----------|-----|----------|-----|----------|-----------|
| 4.4        | Квалиф. практика                                        | 8       | 9          | 270         | 135         |             |             |            |           | 135        | 135         |                            |          |     |          |     |          | 9         |
|            | <b>Всего:</b>                                           |         | <b>30</b>  | <b>900</b>  | <b>450</b>  | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>   | <b>0</b>  | <b>450</b> | <b>450</b>  |                            | <b>3</b> |     | <b>9</b> |     | <b>9</b> | <b>9</b>  |
| <b>С.5</b> | <b>Гос. экзамены (300 часов или 10 зачетных единиц)</b> |         |            |             |             |             |             |            |           |            |             |                            |          |     |          |     |          |           |
| 5.1        | Гос. междисциплин. экзамен по направлению               | 8       | 5          | 150         | 75          |             |             |            |           | 75         | 75          |                            |          |     |          |     |          | 5         |
| 5.2        | Защита выпуск. квалификационной работы                  | 8       | 5          | 150         | 75          |             |             |            |           | 75         | 75          |                            |          |     |          |     |          | 5         |
|            | <b>Всего:</b>                                           |         | <b>10</b>  | <b>300</b>  | <b>150</b>  | <b>0</b>    | <b>0</b>    | <b>0</b>   | <b>0</b>  | <b>150</b> | <b>150</b>  |                            |          |     |          |     |          | <b>10</b> |
|            | <b>Итого (7200 часов или 240 зачетных единиц):</b>      |         | <b>240</b> | <b>7200</b> | <b>3600</b> | <b>1164</b> | <b>1524</b> | <b>252</b> | <b>60</b> | <b>600</b> | <b>3600</b> |                            |          |     |          |     |          |           |
|            |                                                         |         |            |             |             |             |             |            |           |            |             | Количество часов в неделю: | 28       | 32  | 30       | 30  | 30       | 30        |
|            |                                                         |         |            |             |             |             |             |            |           |            |             | Итого (в часах):           | 840      | 960 | 900      | 900 | 900      | 900       |
|            | Число экзаменов                                         | 60      |            |             |             |             |             |            |           |            |             | 9                          | 9        | 7   | 8        | 8   | 6        | 7         |
|            | Число практики                                          | 4       |            |             |             |             |             |            |           |            |             | 1                          |          | 1   |          | 1   |          | 1         |
| <b>С.6</b> | <b>Дополнительные виды подготовки</b>                   |         |            |             |             |             |             |            |           |            |             |                            |          |     |          |     |          |           |
| 6.1        | Физическая культура                                     | 2, 4, 6 |            | 360         |             |             |             |            |           |            |             | 60                         | 60       | 60  | 60       | 60  | 60       |           |

Учебный план составлен МОиН КР от \_\_\_\_ - \_\_\_\_ 2021 г., рег. № \_\_\_\_ и утвержден учебно-методическим советом ОшГУ протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_ 2022 г.

| № | Составители учебного плана:                             |  |  |  | Ф.И.О           | Подпись | Дата | Примечание |
|---|---------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------|---------|------|------------|
| 1 | Должность составителя:                                  |  |  |  | Сопуев У.А.     |         |      |            |
| 2 | акультета МИТ, председатель УМО, к.ф.-м.н., доцент:     |  |  |  | Токторбаев А.М. |         |      |            |
| 3 | афедрой ИСП, руководитель программы, к.ф.-м.н., доцент: |  |  |  | Сатыбаев А. Дж. |         |      |            |
| 4 | ующий кафедрой ИСиУ ОшТУ, д.ф.-м.н., профессор:         |  |  |  | Коккозов Н.Э.   |         |      |            |
| 5 | итель, главный бухгалтер ОАО "Финанс Кредит Банк":      |  |  |  | Эргешов Т.А.    |         |      |            |

Выпускник программы ИСТ, специалист ИСУ АРИС КР:

| № | Лист согласования:                                                             |  |  |  | Ф.И.О           | Подпись | Дата | Примечание |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------|---------|------|------------|
| 1 | Должность составителя:                                                         |  |  |  | Жумабаева Т.Т.  |         |      |            |
| 2 | профессор по заочной форме обучения с использованием дистанционных технологий, |  |  |  | Алтыбаева М.А.  |         |      |            |
| 3 | руководитель отдела качества, к.п.н., профессор:                               |  |  |  | Аралбаев Р.Н.   |         |      |            |
| 4 | профессор по научной работе, к.ф.-м.н., доцент:                                |  |  |  | Атабаев И.Н.    |         |      |            |
| 5 | Начальник УО, к.м.н., доцент:                                                  |  |  |  | Артыкова Ж.А.   |         |      |            |
| 6 | по работе со студенческим сообществом, к.ф.-м.н., доцент:                      |  |  |  | Асанбекова Ж.К. |         |      |            |
| 7 | Ученый секретарь, к.п.н., доцент:                                              |  |  |  | Матикеев Т.К.   |         |      |            |

## 11. Программанын компетенцияларынын картасы.

Эскертүү:

**Ж** - Тиешелүү билим берүү жыйынтыгына жогорку деңгээлде жооп берет;

**О** - Тиешелүү билим берүү жыйынтыгына орто деңгээлде жооп берет;

**Т** - Тиешелүү билим берүү жыйынтыгына төмөнкү деңгээлде жооп берет.

1-тиркеме

|                                                                                                                                                      | Дисциплиналар                                                                                                                              |                                                                               |                                                                   | Кошумча<br>маалыматтар |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                                                                                                                      | Жогору (Ж)                                                                                                                                 | Орто (О)                                                                      | Төмөн (Т)                                                         |                        |
| Универсалдык компетенциялар                                                                                                                          |                                                                                                                                            |                                                                               |                                                                   |                        |
| Жалпы илимий (ЖИК)                                                                                                                                   |                                                                                                                                            |                                                                               |                                                                   |                        |
| ЖИК-1. Айлана-чөйрө жөнүндөгү илимий билимдердин толук системаларына ээ, маданияттын, турмуш-тиричиликтин баалуулуктарында багыт аныктоого жөндөмдүү | Кыргыз тили, Кыргызстан тарыхы, Математика, Орус тили, Физика                                                                              | Философия, Экология, Заманбап илимий түшүнүктөр                               |                                                                   |                        |
| ЖИК-2. Кесиптик маселелерди чечүүдө математикалык / табигый / гуманитардык / экономикалык илимдердин негизги жоболорун колдонууга жөндөмдүү          | Кыргызстан тарыхы, Программалоо, Интернет программалоо технологиясы, Финансылык математиканын маселелерин программалоо, Математика, Физика | Экономикалык системаларды моделдөө, Англис тили, Финансы жана салык системасы | Эконометрика, Компьютердик математика, Заманбап илимий түшүнүктөр |                        |
| ЖИК-3. Жогорку даражадагы өз-алдынчалуулукта заманбап билим берүү жана маалымат технологияларын колдонуу менен жаңы билим алууга жөндөмдүү           | Мультимедия технологиялары, Локалдык жана глобалдык тармактар, Математика                                                                  | Информатика                                                                   | Инфокоммуникациялык системалар жана тармактар                     |                        |
| ЖИК-4. Градициялык жана инновациялык ойлорду түшүнүүгө жана колдонууга, аларды ишке ашуруучу кадамдарды табууга жана изилдөө ишмердигинин            | Кыргыз тили, Англис тили, Физика, Философия                                                                                                | Интеллктуалдык системалар жана                                                |                                                                   |                        |

|                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |                                                                                                                             |                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--|
| базалык усулдарын колдонуп долборлор үстүндө иштөөгө катышууга жөндөмдүү                                                                                                                 |                                                                                                                                                   | технологиялары                                                                                                              |                                                                          |  |
| <b>ЖИК-5.</b> Илимдеги, техникадагы жана технологиялардагы, профессионалдык чөйрөдөгү жаңы кубулуштардын социалдык-экономикалык жана маданий бүтүмдөрүн талдоого жана баалоого жөндөмдүү | Бухгалтердик учеттун негиздери жана ишкананын чарбалык ишмердүүлүгүн талдоо(ЧИТ), Интернет программалоо технологиясы, Информациялык технологиялар | Банк иши жана кредиттик мамиле, Экономикалык системаларды моделдөө, Эконометрика, Физика                                    | Финансылык математиканын маселелерин программалоо, Философия             |  |
| <b>ЖИК-6.</b> Өзүнүн эмгегин илимий негизде баалоого жана өзүнүн иш-аракеттеринин жыйынтыгын жогорку даражадагы өз-алдынчалуулук менен баалоого жөндөмдүү                                | Кыргыз тили, Философия                                                                                                                            | Эконометрика                                                                                                                | Экология                                                                 |  |
| <b>Аспаптык (АК)</b>                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                   |                                                                                                                             |                                                                          |  |
| <b>АК-1.</b> Маалыматты кабыл алууга, жалпылоого жана талдоого, максат коюуга жана ага жетүүнүн жолдорун тандоого жөндөмдүү                                                              | Кыргызстан тарыхы, Информациялык системалардын архитектурасы, Манастаануу, Орус тили, Берилгендерди башкаруу                                      | Инфокоммуникациялык системалар жана тармактар, Маалыматты иштеп чыгуу технологиялары, Эконометрика, Компьютердик математика | Информациялык системаларда маалыматтык коопсуздук жана маалыматты коргоо |  |
| <b>АК-2.</b> Мамлекеттик жана расмий тилдерде өзүнүн оозеки жана жазуу сүйлөмдөрүн логикалык туура, аргументтүү жана ачык-айкын түзүүгө жөндөмдүү                                        | Кыргыз тили, Англис тили, Орус тили                                                                                                               |                                                                                                                             | Философия                                                                |  |
| <b>АК-3.</b> Социалдык баарлашуу деңгелинде чет тилдердин бирөөсүнө ээ болуу                                                                                                             | Орус тили, Англич тили                                                                                                                            |                                                                                                                             |                                                                          |  |
| <b>АК-4.</b> Ишмердик баарлашууну жүзөгө ашырууга жөндөмдүү: эл алдына чыгып сүйлөө, сүйлөшүүлөр, кеңешме өткөрүү, ишмердүүлүктө жазуу түрүндө                                           | Кыргыз тили, Бухгалтердик учеттун негиздери жана                                                                                                  | Философия                                                                                                                   | Банк иши жана кредиттик мамиле                                           |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                       |                                      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|
| баарлашуу, электрондук коммуникациялар                                                                                                                                                                                                                                                      | ишкананын чарбалык                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                       |                                      |  |
| <b>АК-5.</b> Маалыматты алуунун, сактоонун, кайра иштетүүнүн негизги усулдарына, ыкмаларына жана каражаттарына, маалымат башкаруунун каражаты катары компьютер менен, анын ичинде глобалдык компьютердик тармактарда жана корпоративдик информациялык системаларында, иштөөнүн шыктарына ээ | Информатика, Маалыматты иштеп чыгуу технологиялары, Интернет программалоо технологиясы, Информациялык технологиялар, Локалдык жана глобалдык тармактар, Информациялык системаларды проектирлөө методдору | Инфокоммуникациялык системалар жана тармактар, Программалоо, Информациялык системаларда маалыматтык коопсуздук жана маалыматты коргоо | Эконометрика, Берилгендерди башкаруу |  |
| <b>АК-6.</b> Уюштуруу жана башкаруу чечимдерин иштеп чыгууга катышууга жөндөмдүү                                                                                                                                                                                                            | Информациялык системалардын архитектурасы                                                                                                                                                                | Эконометрика                                                                                                                          |                                      |  |
| <b>Социалдык-инсандык жана жалпы маданий (СИЖМК)</b>                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                       |                                      |  |
| <b>СИЖМК-1.</b> Коомдо кабыл алынган моралдык жана укуктук негизде социалдык өз-ара аракеттенишүүгө жөндөмдүү, элге сый, башка маданиятка толеранттуулук жана шериктештик мамилелерди колдоого даярдыкты көрсөтөт                                                                           | Кыргызстан тарыхы, Манастаануу, Англис тили, Орус тили, Философия                                                                                                                                        |                                                                                                                                       |                                      |  |
| <b>СИЖМК-2.</b> Өзүнүн жетишкендигин жана жетишпегендигин сын көз менен кароону, жетишкендиктерин өнүктүрүү жана жетишпегендиктерин жоюу жолдорун белгилөөнү жана каражаттарын табууну билет                                                                                                | Эконометрика, Философия                                                                                                                                                                                  | Бухгалтердик учеттун негиздери жана ишкананын чарбалык, Орус тили                                                                     | Банк иши жана кредиттик мамиле       |  |
| <b>СИЖМК-3.</b> Активдүү граждандык позицияда болууга, граждандык демократиялык коомдун баалуулуктарынын негизиндеги диалогго жөндөмдүү жана даяр                                                                                                                                           | Кыргыз тили, Манастаануу, Англис тили, Орус тили                                                                                                                                                         | Локалдык жана глобалдык тармактар                                                                                                     | Кыргызстан тарыхы                    |  |

|                                                                                                                                               |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|
| <b>СИЖМК-4.</b> Сергек жашоо үлгүсүнө, табиятты коргоого жана ресурстарды рационалдуу колдонууга керек болгон билимдерин колдонууга жөндөмдүү | Физика, Экология                                                                                     | Заманбап илимий түшүнүктөр                                                                           | Интеллектуалдык системалар жана технологиялары |  |
| <b>СИЖМК-5.</b> Коллективде, анын ичинде дисциплиналар аралык долбоорлордо иштөөгө жөндөмдүү                                                  | Орус тили, Физика                                                                                    | Кыргыз тили                                                                                          | Математика                                     |  |
| <b>Кесиптик зиректүүлүктөрү (КЗ)</b>                                                                                                          |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                |  |
| <b>Конструктордук–долбоорлоо ишмердиги</b>                                                                                                    |                                                                                                      |                                                                                                      |                                                |  |
| <b>КК-1.</b> Объекти долбоорлоонун астындагы, предметтик чөйрөнүн системалык анализи, алардын өз ара байланышы                                | Локалдык жана глобалдык тармактар                                                                    | Интеллектуалдык системалар жана технологиялары                                                       | Финансы жана салык системасы                   |  |
| <b>КК-2.</b> Техникалык долбоорлоо иштерин жүргүзүү                                                                                           | Компьютердик математика                                                                              | Информациялык системаларды проектирлөө методдору, Информациялык системаларды проектирлөө каражаттары | Инфокоммуникациялык системалар жана тармактар  |  |
| <b>КК-3.</b> Жумушчу долбоорлоо иштерин жүргүзүү                                                                                              | Информациялык системаларды проектирлөө методдору, Информациялык системаларды проектирлөө каражаттары | IC“предприятие” системасында программалоо жана администирлөө                                         | Финансы жана салык системасы                   |  |
| <b>КК-4.</b> Долбоорлоо үчүн керектүү чондуктарды тандоо иштерин жүргүзүү                                                                     | Эконометрика                                                                                         | Инфокоммуникациялык системалар жана тармактар                                                        | Заманбап илимий түшүнүктөр                     |  |
| <b>КК-5.</b> Процесстерди жана системаларды моделдештирүү иштерин жүргүзүү                                                                    | Компьютердик математика                                                                              | Маалыматты иштеп чыгуу технологиялары                                                                |                                                |  |
| <b>КК-6.</b> Объектилерди долбоорлоонун ишенимдүүлүгүн жана сапаттуу иштөөсүн баалоо                                                          | Кыргыз тили                                                                                          | Физика                                                                                               |                                                |  |
| <b>КК-7.</b> Сапаттык стандарт боюнча долбоорду тастыктоо иштерин жүргүзүү                                                                    |                                                                                                      |                                                                                                      | Информациялык системаларда                     |  |

|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                              |                                                           |                                                     |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                              |                                                           | маалыматтык<br>коопсуздук жана<br>маалыматты коргоо |  |
| <b>КК-8.</b> Коопсуздуу жашоо иштешин камсыздандыруучу шарттарга эсептөө жүргүзүү                                                                                            |                                                                                                                                              | Банк иши жана<br>кредиттик мамиле                         |                                                     |  |
| <b>КК-9.</b> Экономикалык эффективдүүлүгүн эсептөө                                                                                                                           | Банк иши жана кредиттик мамиле,<br>Финансылык математиканын маселелерин программалоо,<br>Экономикалык системаларды моделдөө,<br>Эконометрика |                                                           |                                                     |  |
| <b>КК-10.</b> Долбоорлоочу документтердин бардык түрлөрүн иштеп чыгуу, макулдаштыруу жана басып чыгаруу                                                                      | Кыргыз тили                                                                                                                                  | Маалыматты иштеп чыгуу технологиялары                     | Информатика                                         |  |
| <b>Технологиялык-долбоорлоо- ишмердүүлүгү</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                              |                                                           |                                                     |  |
| <b>КК-11.</b> Негизги жана колдонмо информациялык технологияларын долбоорлоо                                                                                                 | Математика                                                                                                                                   |                                                           |                                                     |  |
| <b>КК-12.</b> Информациялык технологияларынын ишке ашыруу каражаттарын (методикалык, информациялык, математикалык, алгоритмикалык, техникалык жана программалык) иштеп чыгуу | Эконометрика,<br>Информациялык системаларды проектирлөө каражаттары                                                                          | Инфокоммуникациялык системалар жана тармактар, Математика |                                                     |  |
| <b>КК-13.</b> Информациялык технологияларын автоматташтыруу долбоорлорунун каражаттарын иштеп чыгуу                                                                          | Математика,<br>Информациялык системаларды проектирлөө каражаттары,<br>Информациялык системаларды инструменталдык каражаттары                 | Мультимедия технологиялары                                | Интеллектуалдык системалар жана технологиялары      |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                            |                                                                                                            |                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|
| <b>КК-14.</b> Кесиптик ишмердүүлүктүн маселелерин чечүү үчүн биосферанын иштөөсүнүн негизги закон ченемдүүлүктөрүн жана жаратылышты рационалдуу колдонуунун принциптерин колдоно билүү                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Математика                                                                                                 | Бухгалтердик учеттун негиздери жана ишкананын чарбалык                                                     |                                                              |  |
| <b>Өндүрүштүк-технологиялык ишмердүүлүгү</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                            |                                                                                                            |                                                              |  |
| <b>КК-15.</b> Жаңы продукцияны өндүрүүнү даярдоодо өндүрүштүк технологиялык процесстерди табууга жана өздөштүрүүгө катышуу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Информациялык системаларды проектирлөө каражаттары, Информациялык системаларды инструменталдык каражаттары | Интеллектуалдык системалар жана технологиялары                                                             | 1С”предприятие” системасында программалоо жана администирлөө |  |
| <b>КК-16.</b> Өндүрүштүк участоктордо технологиялык процесстердин сапаттарын башкаруу боюнча документтерди даярдоо                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                            | Мультимедия технологиялары                                                                                 |                                                              |  |
| <b>КК-17.</b> Кесиптик ишмердүүлүктүн объекттерин иштеп чыгуунун технологияларын төмөнкү чөйрөлөрдө өздөштүрүү: илим, техника, билим, медицина, административдик башкаруу, юриспруденция, бизнес, жекече ишмердүүлүк, коммерция, менеджмент, банктык системалары, информациялык системалардын коопсуздугу, технологиялык процесстерди башкаруу, механика, энергетика, курулуш, транспорт, байланыш, телекоммуникациялар, инфокоммуникациялык башкаруу, почта байланышы, айыл чарба, жеңил өнөр жайы, тамак-аш өнөр жайы, медициналык жана биотехнологиялык, тоо-кен иши, өндүрүштөрдү коопсуздук менен камсыздандыруу, геология, нефть газ тармагы, геодезия жана картография, геоинформациялык системалар, токой комплекси, экология, тейлөө сферасы, массалык информациялык системалары, дизайн жана ошондой эле ар кандай түрдөгү ишканалардын профилдери жана экономикалык шарттагы информациялык коомунун | Берилгендерди башкаруу                                                                                     | Информациялык системаларды проектирлөө каражаттары, Информациялык системаларды инструменталдык каражаттары | Финансы жана салык системасы                                 |  |

|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                          |                                                                                                            |                                                                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|
| бардык ишмердиктери                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |                                                                                                            |                                                                |  |
| <b><i>Уюштуруучулук-башкаруучулук ишмердүүлүгү</i></b>                                                                                                                                                                            |                                                                          |                                                                                                            |                                                                |  |
| <b>КК-18.</b> Жумушчу орундарды, алардын техникалык жабдыктоосун уюштуруу, компьютердик жабдыктоону жайгаштыруу                                                                                                                   | Инфокоммуникациялык системалар жана тармактар                            |                                                                                                            | 1С”предприятие” системаларында программалоо жана администирлөө |  |
| <b>КК-19.</b> Кичи жааматтагы иштерди уюштура билүү                                                                                                                                                                               |                                                                          | Информациялык системаларды проектирлөө каражаттары, Информациялык системаларды инструменталдык каражаттары | 1С”предприятие” системаларында программалоо жана администирлөө |  |
| <b>КК-20.</b> Долбоорлоо объектисинин өндүрүштүк жана өндүрүштүк эмес чыгымдарынын сапаттарын камсыздандырууну баалоо                                                                                                             | Информациялык технологиялар                                              | Информациялык системаларды проектирлөө каражаттары, Информациялык системаларды инструменталдык каражаттары |                                                                |  |
| <b>КК-21.</b> Киргизилүүчү маалыматтардын сапаттарын текшерүүнү уюштуруу                                                                                                                                                          | Информациялык системаларда маалыматтык коопсуздук жана маалыматты коргоо |                                                                                                            |                                                                |  |
| <b><i>Илимий-изилдөөчүлүк ишмердүүлүк</i></b>                                                                                                                                                                                     |                                                                          |                                                                                                            |                                                                |  |
| <b>КК-22.</b> Маселени коюуда жана эксперименталдык изилдөөлөрдү жүргүзүүдө маалыматтарды чогултуу, тематика боюнча илимий техникалык маалыматтарды изилдөөдө ата мекендик жана чет элдик тажырыйбаны колдоно билүү жөндөмдүүлүгү | Программалоо                                                             | Интеллектуалдык системалар жана технологиялары, Бухгалтердик учеттун негиздери жана ишкананын чарбалык     |                                                                |  |

|                                                                                                                                                                                               |                                                                          |                                                         |                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--|
| <b>КК-23.</b> Эксперименталдык чондуктарды жана алынган чечимдерди салыштыруу менен тандалган моделдин тууралыгын жөндөө жөндөмдүүлүгү                                                        | Эконометрика,<br>Компьютердик математика                                 |                                                         |                                                         |  |
| <b>КК-24.</b> Кесиптик изилдөөлөрдүн жыйынтыктарын математикалык методдорду колдонуу менен иштеп чыгуу, анализдөө жана синтездөө жөндөмдүүлүгү                                                | Программалоо                                                             | Эконометрика                                            |                                                         |  |
| <b>КК-25.</b> Алынган жумушчу жыйынтыктарды илимий техникалык конферецияларга презентация түрүндө, илимий техникалык отчеттор, статьялар жана докладдар катары көрсөтүү                       | Маалыматты иштеп чыгуу технологиялары                                    | Информатика                                             | Информациялык процесстердин жана системалардын теориясы |  |
| <b>Инноватикалык ишмердүүлүгү</b>                                                                                                                                                             |                                                                          |                                                         |                                                         |  |
| <b>КК-26.</b> Жаңы атаандаш идеяларды түзүү жана аларды долбоорлордо ишке ашыруу                                                                                                              | Информациялык системаларды проектирлөө методдору                         | Информациялык процесстердин жана системалардын теориясы |                                                         |  |
| <b>Түздөө-оңдоо ишмердүүлүгү</b>                                                                                                                                                              |                                                                          |                                                         |                                                         |  |
| <b>КК-27.</b> Программаны коюу, информациялык системаларды тажрыйбалык жана өндүрүштүк иштетүүгө киргизүү үчүн программалык жана техникалык каражаттарды түздөө                               |                                                                          | Программалоо                                            | Информациялык системалардын архитектурасы               |  |
| <b>КК-28.</b> Программалык системаны даяр компоненттерден чогултуу                                                                                                                            |                                                                          | Информациялык процесстердин жана системалардын теориясы |                                                         |  |
| <b>Сервистик-иштетүү ишмердүүлүгү</b>                                                                                                                                                         |                                                                          |                                                         |                                                         |  |
| <b>КК-29.</b> Информациялык системалардын жана технологиялардын берилген функционалдык мүнөздөмөлөрүндө жана аларга тиешелүү сапаттык критерийлеринде иштөөнү камсыздандыруу жана коштоо      | Информациялык системалардын архитектурасы                                | Берилгендерди башкаруу                                  |                                                         |  |
| <b>КК-30.</b> Информациялык системалардын жана алардын технологияларынын коопсуздугун жана бүтүмдүүлүгүн камсыздандыруу, программалардын өзгөрүүчү шарттарда иштөөсүн адаптациялоо (көндүрүү) | Информациялык системаларда маалыматтык коопсуздук жана маалыматты коргоо | Информациялык процесстердин жана системалардын теориясы |                                                         |  |

## 12. ИСТ багытынын компетенциялар матрицасы

| № п/п         | Название дисциплины                                                   | Экзамены | Трудоемк.<br>(в кред) | ОК-1 | ИК-1 | ИК-2 | ИК-3 | СЛК-1 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 | ПК-9 | ПК-10 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-13 | ПК-14 | ПК-15 | ПК-16 | ПК-17 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>С.1</b>    | <b>АЛЬНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ(870 часов)</b>                         |          |                       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Б.1.0.</b> | <b>Базовая часть (540 часов или 18 зачетных единиц)</b>               |          |                       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.1           | Кыргызский язык                                                       | 1        | 4                     |      | Ж    |      |      | Т     |      | Ж    |      |      | О    |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.2           | Русский язык                                                          | 2        | 4                     |      | Ж    |      |      | Т     |      | Ж    |      |      | О    |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.3           | Иностранный язык                                                      | 1        | 4                     |      | Ж    |      |      | Т     |      | Ж    |      |      | Ж    |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.4           | История Кыргызстана                                                   | 4        | 2                     | Ж    |      |      |      | Ж     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.5           | Философия                                                             | 3        | 2                     | Ж    |      |      |      | Ж     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.6           | Этика                                                                 | 2        | 2                     | Ж    |      |      |      | Ж     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|               | <b>Всего:</b>                                                         |          | <b>18</b>             |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>В.1.0.</b> | <b>часов или 11 зачетных единиц)</b>                                  |          |                       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>В.1.1.</b> | <b>Вузовский компонент(120 часов или 4 зачетных единицы)</b>          |          |                       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.7           | Дисциплина 1 (Экономика)                                              | 3        | 2                     |      |      |      | О    |       | Ж    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       | Т     |       |       |       |       |       |
| 1.8           | Дисциплина 2 (Немецкий язык)                                          | 1        | 2                     | О    | Ж    |      |      | О     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|               | <b>Всего:</b>                                                         |          | <b>4</b>              |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>В.1.2.</b> | <b>Курсы по выбору (60 часов или 2 зачетных единицы)</b>              |          |                       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1.10          | Дисциплина 1                                                          | 4        | 2                     |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|               | <b>Итого по ГСЭ:</b>                                                  |          | <b>24</b>             |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>С.2</b>    | <b>ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ(1320 часов)</b>                            |          |                       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Б.2.0.</b> | <b>Базовая часть (630 часов или 21 зачетных единиц)</b>               |          |                       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2.1           | Математика                                                            | 1,2,3    | 10                    |      |      |      |      |       | Ж    |      |      | О    |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2.2           | Информатика                                                           | 1,2      | 8                     |      |      | Ж    |      |       |      |      |      |      | О    |      | Ж    |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2.3           | Физика                                                                | 4        | 3                     | О    |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       | Ж     |       |       |       | О     |
|               | <b>Всего:</b>                                                         |          | <b>21</b>             |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>В.2.0.</b> | <b>Вариативная часть (ВК, КПВ: 690 часов или 23 зачетных единицы)</b> |          |                       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>В.2.1.</b> | <b>Вузовский компонент (450 часов или 15 зачетных единиц)</b>         |          |                       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2.4           | Дисциплина 1(Разработка и применение ППП в ИС)                        | 3        | 5                     | Т    |      | О    |      | О     |      | Ж    |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2.5           | Дисциплина 2 (Надежность и защита информации ИС)                      | 4        | 4                     | О    |      |      |      |       | Ж    |      |      |      |      |      |      |      | Ж    |       |       |       |       |       |       |       |       |

| № п/п         | Название дисциплины                                                   | Эксперимент | Трудоемкость (в з.е.) | ОК-1 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 | ПК-9 | ПК-10 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-13 | ПК-14 | ПК-15 | ПК-16 | ПК-17 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2.6           | Дисциплина 3(Современный язык программирования)                       | 1           | 5                     |      |      | О    |      | Ж    |      | Ж    |      | О    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|               | <b>Всего:</b>                                                         |             | 14                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>В.2.2.</b> | <b>Курс по выбору (240 часов или 8 зачетных единиц)</b>               |             |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2.7           | Дисциплина 1                                                          | 5           | 4                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2.8           | Дисциплина 2                                                          | 4           | 4                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|               | <b>Всего:</b>                                                         |             | 8                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|               | <b>Итого по МЕН:</b>                                                  |             | 43                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>С.3</b>    | <b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ(3450 часов или 135 зачетных единиц)</b>  |             |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>Б.3.0.</b> | <b>Базовая часть (2130 часов или 71 зачетных единиц)</b>              |             |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3.1           | Теор. информ. процессов и систем                                      | 5           | 5                     | Т    |      | Ж    |      | О    |      |      |      |      | О    |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3.2           | Информационные технологии                                             | 3           | 6                     |      |      | Ж    |      | О    |      |      |      | О    |      |       |       |       | Ж     |       |       |       |       |
| 3.3           | Архит. информ. систем                                                 | 5           | 4                     |      |      |      |      |      |      |      |      | О    |      |       |       | Ж     | Ж     |       | Т     |       |       |
| 3.4           | Программирование                                                      | 2,3         | 10                    |      |      | О    |      | Ж    |      | О    | Ж    | Ж    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3.5           | Управление данными                                                    | 4           | 6                     |      |      | О    |      |      |      | Ж    |      |      | Ж    |       | Т     |       |       |       |       |       |       |
| 3.6           | Web -Программирование                                                 | 5           | 6                     |      |      |      |      | Ж    |      |      | О    | Ж    |      |       | О     |       |       |       |       |       |       |
| 3.7           | Методы проек. информ. систем                                          | 5           | 4                     | Т    |      |      |      |      |      | Ж    | О    | О    | Ж    |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3.8           | Инфокоммуникационные сист. и сети                                     | 6           | 6                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Ж    |       |       |       |       | О     | Ж     | Т     |       |
| 3.9           | Интеллектуальные системы и техн.                                      | 7           | 5                     | О    |      |      |      |      |      |      | О    | Т    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3.10          | Технология обработки информации                                       | 1           | 4                     | Т    |      | Ж    |      |      |      | Т    |      |      | О    |       | Ж     |       |       |       |       |       |       |
| 3.11          | Программирование на среде Java                                        | 1,2         | 7                     |      |      |      |      | О    |      | Т    | Ж    | Ж    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3.12          | Админ. и прогр. в 1С Предприятие                                      | 7,8         | 8                     |      |      |      |      | Ж    |      |      | О    |      |      | О     |       | Ж     | Ж     |       | Ж     |       |       |
|               | <b>Всего:</b>                                                         |             | 71                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>В.3.0.</b> | <b>Вариативная часть (ВК, КПВ: 1860 часов или 62 зачетных единиц)</b> |             |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>В.3.1.</b> | <b>Вузовский компонент (1260 часов или 42 зачетных единиц)</b>        |             |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3.13          | Дисциплина 1(Методы программирования в эконометрике)                  | 5           | 3                     |      |      | О    |      | Ж    |      |      |      |      | Т    |       |       |       | Ж     |       |       |       |       |
| 3.14          | Дисциплина 2(Программирование эконом-х систем)                        | 3           | 3                     |      |      | О    |      | Ж    |      | О    |      |      |      |       |       |       | Ж     |       |       |       |       |
| 3.15          | Дисциплина 3(Microsoft Visual Studio C#)                              | 7           | 4                     | Т    |      |      |      | О    |      | Ж    |      |      |      |       |       |       | Ж     |       |       |       |       |
| 3.16          | Дисциплина 4(Глобальные и локальные сети)                             | 7           | 4                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Ж    | О     |       |       |       |       | Ж     | Ж     |       |
| 3.17          | Дисциплина 5(Информационные системы в финансовом анализе и            | 6           | 4                     |      |      |      | Т    | О    |      |      |      |      |      |       |       |       | Ж     |       |       |       |       |
| 3.18          | Дисциплина 6(Программирование мультимедийных технологий)              | 7           | 4                     |      |      | О    | О    |      | Ж    |      |      |      |      |       |       |       |       | Ж     |       |       |       |
| 3.19          | Дисциплина 7(Технология интернет программирования)                    | 6           | 4                     |      |      | О    |      | Ж    |      |      | О    | Ж    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3.20          | Дисциплина 8(Язык Python)                                             | 7           | 4                     |      |      |      |      |      |      |      | О    | Ж    |      |       | О     |       |       |       | Ж     |       |       |
| 3.21          | Дисциплина 9(Компьютерные технологии бух. учета и аудита)             | 6           | 4                     | Т    |      | О    | О    |      |      |      | Ж    | О    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3.22          | Дисциплина 10(Программирование кредитных отношений и банковское       | 8           | 4                     | Т    |      | О    | Ж    |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       | Т     |       |       |       |
| 3.23          | Дисциплина 11(Предприн. деятельность в проф. сфере)                   | 5           | 4                     | Ж    |      |      | Ж    | Ж    |      |      |      |      |      |       |       |       | О     | Ж     |       |       |       |
|               | <b>Всего:</b>                                                         |             | 42                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| <b>В.3.2.</b> | <b>Курс по выбору (600 часов или 20 зачетных единиц)</b>              |             |                       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3.24          | Дисциплина 1                                                          | 2           | 4                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3.25          | Дисциплина 2                                                          | 3           | 5                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3.26          | Дисциплина 3                                                          | 6           | 3                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3.27          | Дисциплина 4                                                          | 7           | 5                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3.28          | Дисциплина 5                                                          | 8           | 3                     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|               | <b>Всего:</b>                                                         |             | 20                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|               | <b>Итого по профессиональному циклу:</b>                              |             | 133                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |



### 13. Жумушчу окуу планы.

#### “ИСТ” багыты боюнча жумушчу окуу планы

ЖГСЭА цикли – жалпы гуманитардык жана социалдык-экономикалык дисциплиналар;

ЖМТИА цикли – жалпы математикалык жана табигый илимий дисциплиналар;

ЖПАцикли – жалпы профессионалдык дисциплиналар;

АА – атайын дисциплиналар;

ФА – факультативдик (кошумча) дисциплиналар.

| Блоктор            | Катар № | Дисциплинанын аталышы                                                                                                                          | Сааттар | ECTS б-ча кредит |
|--------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| <b>1 – семестр</b> |         |                                                                                                                                                |         |                  |
| ЖГСЭА цикли        | 1.      | Кыргыз тили                                                                                                                                    | 120     | 4                |
|                    | 2.      | Манас таануу                                                                                                                                   | 60      | 2                |
|                    | 3.      | Англис тили                                                                                                                                    | 120     | 4                |
|                    | 4.      | Орус тили                                                                                                                                      | 120     | 4                |
|                    | 5.      | Дене тарбия                                                                                                                                    | 100     |                  |
| ЖМТИА цикли        | 6.      | Математика                                                                                                                                     | 120     | 4                |
|                    | 7.      | Информатика                                                                                                                                    | 120     | 4                |
| ЖПАцикли           | 8.      | Информациялык системаларынын архитектурасы                                                                                                     | 120     | 4                |
| ФА                 | 9.      | ТК: Visual Basic for Applications (Excel 2010 платформасында), Web-программалоо(HTML)                                                          | 120     | 4                |
| <b>2 - семестр</b> |         |                                                                                                                                                |         |                  |
| ЖГСЭА цикли        | 1.      | Кыргыз тили                                                                                                                                    | 120     | 4                |
|                    | 2.      | Англис тили                                                                                                                                    | 120     | 4                |
|                    | 3.      | Орус тили                                                                                                                                      | 120     | 4                |
|                    | 4.      | Дене тарбия                                                                                                                                    | 100     |                  |
| ЖМТИА цикли        | 5.      | Математика                                                                                                                                     | 90      | 3                |
|                    | 6.      | Информатика                                                                                                                                    | 120     | 4                |
| ЖПАцикли           | 7.      | Программалоо                                                                                                                                   | 120     | 4                |
| ФА                 | 8.      | ТК: Visual Basic’те тиркемелерди түзүү, Java Script, FoxPro чөйрөсүндө берилгендер базасы менен иштөө жана программалоо, Maple’де программалоо | 120     | 4                |
| ЖПА                | 9.      | Окуу-танышуу практикасы                                                                                                                        | 90      | 3                |
| <b>3 - семестр</b> |         |                                                                                                                                                |         |                  |
| ЖГСЭА цикли        | 1.      | Философия                                                                                                                                      | 120     | 4                |
|                    | 2.      | Дене тарбия                                                                                                                                    | 100     |                  |
| ЖМТИА цикли        | 3.      | Математика                                                                                                                                     | 90      | 3                |
|                    | 4.      | Физика                                                                                                                                         | 60      | 2                |
| ФА                 | 5.      | ЖОЖ компонент: Эсептөө математикасы жана математикалык логика                                                                                  | 240     | 8                |
|                    | 6.      | ТК: Экономика                                                                                                                                  | 60      | 2                |

|                    |    |                                                                                          |     |   |
|--------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
|                    | 7. | ТК: Мультимедиа тиркемелерин программалоо, САПР (3DS MAX)                                | 90  | 3 |
| ЖПАцикли           | 8. | Берилгендерди башкаруу                                                                   | 60  | 2 |
|                    | 9. | Программалоо                                                                             | 180 | 6 |
| <b>4 - семестр</b> |    |                                                                                          |     |   |
| ЖМТИА<br>цикли     | 1. | КСЕ                                                                                      | 60  | 2 |
|                    | 2. | Физика                                                                                   | 180 | 6 |
|                    | 3. | Экология                                                                                 | 60  | 2 |
| АА                 | 4. | Кыргызстан тарыхы боюнча МЭ                                                              | 90  | 3 |
| ЖГСЭА<br>цикли     | 5. | Дене тарбия                                                                              | 100 |   |
|                    | 6. | Кыргызстан тарыхы                                                                        | 120 | 4 |
| ЖПА                | 7. | Информациялык технологиялар                                                              | 150 | 5 |
|                    | 8. | Берилгендерди башкаруу                                                                   | 150 | 5 |
|                    | 9. | Биринчи өндүрүштүк практика                                                              | 90  | 3 |
| <b>5 – семестр</b> |    |                                                                                          |     |   |
| ЖПА цикли          | 1. | Информациялык процесстеринин жана системаларынын теориясы                                | 150 | 5 |
|                    | 2. | Информациялык системалардын инструменталдык каражаттары                                  | 90  | 3 |
|                    | 3. | Информациялык системаларды проектирлөө методдору                                         | 120 | 4 |
|                    | 4. | Информациялык системаларды проектирлөө каражаттары                                       | 120 | 4 |
|                    | 5. | Инфокоммуникациялык системалар жана тармактар                                            | 90  | 3 |
|                    | 6. | Маалыматты иштеп чыгуу технологиялары                                                    | 120 | 4 |
| ФА                 | 7. | ЖОЖ компонент: Экономикалык системаларды моделдөө                                        | 90  | 3 |
|                    | 8. | ТК: Visual C# чөйрөсүндө объектке багытталган программалоо, САПР (AutoCAD)               | 120 | 4 |
| <b>6 - семестр</b> |    |                                                                                          |     |   |
| ЖПА цикли          | 1. | Информациялык системалардын инструменталдык каражаттары                                  | 90  | 3 |
|                    | 2. | Инфокоммуникациялык системалар жана тармактар                                            | 90  | 3 |
| ФА                 | 3. | ЖОЖ компонент: Информациялык системаларда маалыматтын коопсуздугу жана маалыматты коргоо | 90  | 3 |
|                    | 4. | ЖОЖ компонент: Финансы жана салык системасы                                              | 120 | 4 |
|                    | 5. | ЖОЖ компонент: Интернет программалоо технологиясы                                        | 120 | 4 |
|                    | 6. | ЖОЖ компонент: Бухгалтердик учеттун                                                      | 180 | 6 |

|                    |    |                                                                                                        |     |   |
|--------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|
|                    |    | негиздери жана ишкананын чарбалык ишмердүүлүгүн талдоо(ЧИТ)                                            |     |   |
|                    | 7. | ТК: Visual Studio .Net чөйрөсүндө Web-тиркемелерин программалоо, 1С программалык продукталарында иштөө | 120 | 4 |
| ЖПА                | 8. | Экинчи өндүрүштүк практика                                                                             | 90  | 3 |
| <b>7 - семестр</b> |    |                                                                                                        |     |   |
| ЖПА цикли          | 1. | Интеллектуалдык системалар жана технологиялар                                                          | 150 | 5 |
| ФА                 | 2. | ЖОЖ компонент: Глобалдык жана локалдык тармактар                                                       | 120 | 4 |
|                    | 3. | ЖОЖ компонент: Финансылык математиканын маселелерин программалоо                                       | 120 | 4 |
|                    | 4. | ЖОЖ компонент: Мультимедиа технологиялары                                                              | 120 | 4 |
|                    | 5. | ЖОЖ компонент: Компьютердик математика                                                                 | 120 | 4 |
|                    | 6. | ЖОЖ компонент: 1С “Предприятие” системасында программалоо жана администрирлөө                          | 120 | 4 |
|                    | 7. | ТК: Visual Studio .Net чөйрөсүндө Web-тиркемелерин программалоо, 1С программалык продукталарында иштөө | 150 | 5 |
| <b>8 - семестр</b> |    |                                                                                                        |     |   |
| ФА                 | 2. | ЖОЖ компонент: Эконометрика                                                                            | 90  | 3 |
|                    | 3. | ЖОЖ компонент: 1С “Предприятие” системасында программалоо жана администрирлөө                          | 90  | 3 |
|                    | 4. | ЖОЖ компонент: Банктык иш жана кредиттик мамиле                                                        | 90  | 3 |
|                    | 5. | ТК: 1С программалык продукталарында иштөө, My SQL системасында берилгендер базасы менен иштөө          | 90  | 3 |
| ЖПА                | 5. | Квал. практика                                                                                         | 180 | 6 |
| АА                 | 6. | Адистик боюнча МА                                                                                      | 180 | 6 |
|                    | 7. | МКЭ                                                                                                    | 180 | 6 |

НББПны иштеп чыккандар

МИТФнын деканы, ф.-м.и.к., доцент:

Сопуев У.А.

ИСП каф. баш. ф.-м.и.к., доцент:

Токторбаев А.М.

ИСП каф. улук.окутуучусу:

Омаралиева Г.

ИСП каф каф. окутуучусу:

Маматова В.Т.

ИСП каф каф. окутуучусу:

Абдумиталип уулу К.

ИСП каф каф. окутуучусу:

Сатибай уулу Б.