

**АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік Университеті**  
**КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ АХМЕТА БАЙТУРСЫНУЛЫ**  
**AKHMET BAITURSYNOV KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY**



**Білім беру бағдарламасы**  
**Образовательная программа**  
**Educational program**

**6B06102-Ақпараттық жүйелер/**  
**6B06102-Информационные системы/**  
**6B06102 Information Systems**

Деңгейі/Уровень/ Level: бакалаврит/бакалавриат/ bachelor's degree program

Қостанай, 2025

## **ӘЗІРЛЕУШІЛЕР / РАЗРАБОТЧИКИ / DEVELOPERS:**

Кузенбаев Б.А. – кафедрасының меңгерушісі, PhD докторы  
Кузенбаев Б.А. – заведующий кафедрой, доктор PhD  
Kuzenbaev B.A. – Head of the Department, PhD  
Мауленов Қ.С. - кафедра меңгерушісі, PhD докторы;  
Мауленов Қ.С. - заведующий кафедрой, доктор PhD;  
Maulenov K.S. - Head of Department, PhD;  
Бижанова О.И. – БҚЕ кафедрасының аға оқытушысы, магистр;  
Бижанова О.И. – старший преподаватель кафедры ПО, магистр;  
Bizhanova O.I. – Senior Lecturer of the Software Department;  
Бабулова Г. А. - Ақпараттық жүйелер кафедрасының аға оқытушысы, магистр;  
Бабулова Г.А. - старший преподаватель кафедры информационных систем, магистр;  
Babulova G.A. - Senior Lecturer of the Department of Information Systems, Master;  
Жарлыгасова Ә.З. – математика және физика кафедрасының аға оқытушысы, магистр;  
Жарлыгасова Ә.З. – старший преподаватель кафедры математики и физики, магистр;  
Zharlygasova E.Z. – senior lecturer of the Department of Mathematics and Physics, Master;  
Жармагамбетова Г.О. – бағдарламалық қамтамасыз ету кафедрасының аға оқытушысы, магистр;  
Жармагамбетова Г.О. – старший преподаватель кафедры программного обеспечения, магистр;  
Zharmagambetova G.O. – Senior Lecturer of the Software Department, Master;  
Дунский М.М. – математика және физика кафедрасының аға оқытушысы, магистр;  
Дунский М.М. – старший преподаватель кафедры математики и физики, магистр;  
Dunsky M.M. – senior lecturer of the Department of Mathematics and Physics, Master;  
Нургельдина А.Е. – математика және физика кафедрасының аға оқытушысы, магистр;  
Нургельдина А.Е. – старший преподаватель кафедры математики и физики, магистр;  
Nurgeldina A.E. – senior lecturer of the Department of Mathematics and Physics, Master;  
Карцев Н.В. – «Nasa technology» ЖШС директорының орынбасары;  
Карцев Н.В. – заместитель директора ТОО «Nasa technology» ;  
N.V. Kartsev – Deputy Director of "Nasa technology" LLP;  
Бубнов И.С. – «Эксперт» КТ ЖШС директоры;  
Бубнов И.С. – директор ТОО ГК «Эксперт»;  
Bubnov I.S. – Director of GK «Expert»;  
Рыщанова Р. М. - "ҚР Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Қостанай облысы бойынша Ұлттық статистика бюросы департаменті "РММ басшысының орынбасары;  
Рыщанова Р.М. – заместитель руководителя РГУ «Департамент бюро национальной статистики агентства по стратегическому планированию и реформам РК по Костанайской области»;  
Ryshchanova R.M. – Deputy Head of the RSU "Department of the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan in Kostanay region";  
Дирксен А.А. – «Рембытехника» ЖШС директоры;  
Дирксен А.А. – директор ТОО «Рембытехника», Костанай;  
Dirksen A.A. – Director of LLP «Rembytekhnika»;  
Попков В.А. – 6B06102 Ақпараттық жүйелер БББ 2 курс студенті;  
Попков В.А. – студент 2 курса ОП 6B06102 Информационные системы;  
Popkov V.A. – 2nd year student EP 6B06102 Information systems;  
Микалаускас Д.А. – 6B06103 Ақпараттық технологиялар және робототехника БББ 3 курс студенті;  
Микалаускас Д.А. – студент 3 курса ОП 6B06103 Информационные технологии и робототехника;  
Mikalauskas D.A. – 3rd year student of the EP 6B06103 Information Technology and Robotics;

Флорина Т.А. – 6B05401 Математика БББ 4 курс студенті;  
Флорина Т.А. – студентка 4 курса ОП 6B05401 Математика;  
Florina T.A. – 4th year student EP 6B05401 Mathematics

**ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНО / RECOMMENDED:**

Ақпараттық жүйелер кафедре отырысында қарастырылды, 2025 ж. 20 наурыз № 3 хаттама.  
Рассмотрена на заседании кафедры информационных систем, протокол № 3 от 20.03.2025 г.  
Considered at a meeting of the department of Information Systems, protocol No. 3 dated 20 March 2025y.

Оқу әдістемелік кеңесінің шешімімен ұсынылды, 28.05.2025 ж. № 3 хаттама  
Рекомендована решением Учебно-методического совета, протокол № 3 от 28.05.2028 г.  
Recommended by the decision of the Educational and Methodological Council,  
Protocol No. 3 dated 28.05.2025y.

Ғылыми кеңесінің шешімімен ұсынылды, 2025 ж. 28.05 № 6 хаттама  
Рекомендована решением Ученого совета, протокол № 6 от 28.05.2025 г.  
Recommended by the decision of the Academic Council, Protocol No. 6 28.05.2025y.

**Келесі құжаттар негізінде жасалды:**

- Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты, Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген (22.04.2025 ж. өзгерістер мен толықтырулармен);
- Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үш жақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері;
- Ақпараттық технологиялар саласындағы салалық біліктілік шеңбері. Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссияның 2019 жылғы "29" шілдедегі № 102-ХТ хаттамасымен бекітілген;
- «Жүйелік және желілік әкімшілендіру» кәсіби стандарты. Қазақстан Республикасының «Атамекен» Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 05.12.2022 ж. №222 бұйрығына № 9 қосымша;
- «Деректер базасын әкімшілендіру» кәсіби стандарты. Қазақстан Республикасының «Атамекен» Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 05.12.2022 ж. №222 бұйрығына № 1 қосымша;
- «Бағдарламалық жасақтама жасаушылар және тестілеу мамандары, WEB және мультимедиялық қосымшалар» кәсіби стандарты. Қазақстан Республикасының «Атамекен» Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 05.12.2018 ж. №330 бұйрығына № 2 қосымша;
- «Графикалық және мультимедиялық дизайнды әзірлеу» кәсіби стандарты. Қазақстан Республикасының «Атамекен» Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 05.12.2022 ж. №222 бұйрығына № 16 қосымша;
- «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардағы Бизнес-талдау» кәсіби стандарты. Қазақстан Республикасының «Атамекен» Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 2022.12.05 № 222 бұйрығына № 2 қосымша;
- «Ғылым мен инноваторлардың өзара іс-қимылын ұйымдастыру» кәсіби стандарты «Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 2019.12.24 № 259 бұйрығына № 1 қосымша;
- «Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 05.12.2022 ж. №222 бұйрығына №17 қосымшада бекітілген "жасанды интеллект қосымшаларын әзірлеу" кәсіби стандарты;

- Қазақстан Республикасындағы жаңа мамандықтар мен кұзыреттердің Атласы: «Перифериялық есептеу инженері», «VR/AR/MR редакторы/дизайнері».

**Разработана на основании следующих документов:**

- Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержден приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 (с изменениями и дополнениями от 22.04.2025 г.);
- Национальная рамка квалификаций. Утвержденна протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений;
- Отраслевая рамка квалификаций в сфере Информационных технологий. Утверждена протоколом от «29» июля 2019 года № 102-ХТ Отраслевой комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений;
- Профессиональный стандарт «Системное и сетевое администрирование». Приложение № 9 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №222 от 05.12.2022г;
- Профессиональный стандарт «Администрирование баз данных». Приложение № 1 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №222 от 05.12.2022г;
- Профессиональный стандарт «Разработчики программного обеспечения и специалисты по тестированию, WEB и мультимедийных приложений». Приложение № 2 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты Предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №330 от 05.12.2018г;
- Профессиональный стандарт «Разработка графического и мультимедийного дизайна». Приложение № 16 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №222 от 05.12.2022г;
- Профессиональный стандарт «Бизнес-анализ в информационно-коммуникационных технологиях». Приложение № 2 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №222 от 05.12.2022г;
- Профессиональный стандарт «Организация взаимодействия науки и новаторов» Приложение № 1 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Респулики Казахстан «Атамекен» от 24.12.2019г. № 259.
- Профессиональный стандарт «Разработка приложений искусственного интеллекта», утвержденный в приложении №17 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан от 05.12.2022г №222;
- Атлас новых профессий и компетенций в Республике Казахстан: «Инженер-технолог периферийных вычислений», «Редактор/дизайнер VR/AR/MR».

**Developed on the basis of the following documents:**

- The State mandatory standard of Higher Education, approved by the Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated July 20, 2022 No. 2 (with amendments and additions dated 22.04.2025);
- National qualifications framework approved by the protocol of March 16, 2016 by the Republican tripartite commission on social partnership and regulation of social and labor relations;
- The industry qualifications framework in the field of Information technology. Approved by Protocol No. 102-HT dated July 29, 2019 by the Industry Commission on Social Partnership and Regulation of Social and Labor Relations;

- Professional standard "System and network administration". Appendix No. 9 to the order of the Acting Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" No. 222 dated 05.12.2022;
- Professional standard "Database Administration". Appendix No. 1 to the order of the Acting Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" No. 222 dated 05.12.2022;
- Professional standard "Software developers and testing specialists, WEB and multimedia applications". Appendix No. 2 to the order of the Deputy Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" No.330 dated 05.12.2018;
- Professional standard "Graphic and multimedia design development". Appendix No. 16 to the order of the Acting Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" No. 222 dated 05.12.2022;
- Professional standard "Business analysis in information and communication technologies". Appendix No. 2 to the order of the Acting Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" No. 222 dated 05.12.2022;
- Professional standard "Organization of interaction between science and innovators" Appendix No. 1 to the decree of the Deputy Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" dated 12/24/2019 No. 259;
- Professional standard "Development of artificial intelligence applications", approved in Appendix No. 17 to the Order of the Acting Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan dated 05.12.2022 No. 222;
- Atlas of new professions and competencies in the Republic of Kazakhstan: Engineer-technologist of peripheral computing, Editor/designer of VR/AR/MR.

#### КЕЛІСІЛДІ/ СОГЛАСОВАНО:

"ISE COMPUTERS" ЖШС директоры /  
 директор TOO "ISE COMPUTERS"/  
 Director of ISE COMPUTERS LLP  
 «23» 05 2025 г.

(мөрі/печать, қолы/подпись)



© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы  
 Қостанай өңірлік университеті

**Білім беру бағдарламасының паспорты**  
**Паспорт образовательной программы**  
**Passport of the educational program**

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>БББ коды және атауы/<br/>Код и название ОП<br/>EP code and name</b>                                                                                                                                                                                       | 6B06102 – Ақпараттық жүйелер/<br>6B06102 – Информационные системы /<br>6B06102 – Information Systems                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Білім беру саласының коды<br/>және жіктелуі /<br/>Код и классификация<br/>области образования/<br/>Code and classification<br/>the field of education</b>                                                                                                 | 6B06 – Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар/<br>6B06 – Информационно-коммуникационные технологии/<br>6B06 – Information and communication technologies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Даярлау бағытының коды мен<br/>жіктелуі/<br/>Код и классификация<br/>направления подготовки/<br/>Code and classification<br/>areas of training/</b>                                                                                                       | 6B061– Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар/<br>6B061–Информационно-коммуникационные<br>технологии/<br>6B061– Information and communication technologies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Білім беру бағдарламалары<br/>тобы /Группа образовательных<br/>программ / Group of educational<br/>programs</b>                                                                                                                                           | B057– Ақпараттық технологиялар/<br>B057–Информационные технологии/<br>B057–Information technologies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Білім ББ түрі/ Вид ОП/ EP type</b>                                                                                                                                                                                                                        | Қолданыстағы/Действующая/Acting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ББХСЖ бойынша деңгейі/<br/>Уровень по МСКО/ ISCED level</b>                                                                                                                                                                                               | ББХСШ /МСКО/ ISCED 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>ҰБШ бойынша деңгейі/Уровень<br/>по НРК/ NQF level</b>                                                                                                                                                                                                     | ҰБШ /НРК/ NQF 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>СБШ бойынша деңгейі/<br/>Уровень по ОРК/ ORK level</b>                                                                                                                                                                                                    | СБШ /ОРК// ORK 6 (6.1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>БББ айрықша ерекшеліктері/<br/>Отличительные особенности<br/>ОП / EP distinctive features</b>                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Мүгедектігі бар адамдар үшін<br/>ББ және ЕБҚ іске асыру<br/>шарттары /<br/>Условия реализации ОП для<br/>лиц с инвалидностью и ООП /<br/>Conditions for the implementation<br/>of EP for students with disabilities<br/>and special educational needs</b> | Мүгедектігі бар білім алушылардың білім беру процесін қамтамасыз ету үшін университеттің академиялық саясатына сәйкес пәндердің ( барлық модульдердің), практикалардың және қорытынды аттестаттау рәсімдерінің тәртібі толық сақталады.<br>"Мүгедектігі бар білім алушылардың пәнді игеруінің арнайы шарттары" бойынша мүгедектігі бар адамдар үшін және ЕББ бейімдеу ББ арналған қосымша бөлімін енгізу арқылы оқу жұмыс бағдарламаларын (силлабустарды) әзірлеу арқылы іске асырылады.<br>Для обеспечения образовательного процесса обучающихся с инвалидностью и ООП полностью сохраняется порядок дисциплин (модулей), практик и процедуры итоговой аттестации в соответствии с |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | <p>Академической политикой университета. Для лиц с инвалидностью и ООП адаптационная ОП реализуется через разработку Рабочих учебных программ (силлабусов) путем включения дополнительного раздела «Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ООП»).</p> <p>To ensure the educational process of students with disabilities and special educational needs all courses (modules), practices and procedures of the final certification in accordance with the Academic Policy of the University. The adaptation of the EP is implemented for persons with disabilities and special educational needs through the development of working curricula (syllabuses) by including an additional section "Special conditions for mastering the course by students with disabilities and special educational needs").</p> |
| <b>Оқыту нысаны/<br/>Форма обучения/<br/>Form of study</b>   | Күндізгі/Очное /Full time                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Оқу мерзімі/Срок обучения/<br/>Training period</b>        | 4 жыл/ 4 года/4 years                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Оқыту тілі/Язык обучения/<br/>Language of instruction</b> | қазақ және орыс/ казахский и русский/ kazakh and russian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Кредит көлемі/<br/>Объем кредитов/ Loan volume</b>        | Академиялық кредит/ Академических кредитов 240/<br>Academic credits 240 ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**ТҮЛЕК МОДЕЛІ/  
МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА/  
GRADUATE MODEL**

| <b>Білім беру бағдарламасының мақсаты/ Цель образовательной программы/<br/>The purpose of the educational program</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Жоғары білімді мамандар сапасына қойылатын заманауи талаптарға сай келетін практикалық дағдылары мен көшбасшылық қасиеттерге ие ақпараттық жүйелер саласында өз білімін қолдана алатын жоғары сапалы ақпаратты өңдеу әдістеріне ие білікті мамандарды даярлау                                                                                                                                                                                |
| Подготовка квалифицированных специалистов, владеющих высокоэффективными методами обработки информации, умеющих применять полученные знания в области информационных систем, обладающих практическими навыками и лидерскими качествами, отвечающих современным требованиям к качеству специалистов с высшим образованием                                                                                                                      |
| Training of qualified specialists with highly effective methods of information processing, able to apply the knowledge in the field of information systems, with practical skills and leadership qualities that meet modern requirements for the quality of specialists with higher education                                                                                                                                                |
| <b>Берілетін дәреже/Присуждаемая степень/ Awarded degree</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| «6B06102 Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Бакалавр в области информационно – коммуникационных технологий по образовательной программе «6B06102 Информационные системы»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bachelor of Information and Communication Technologies for the educational programme «6B06102 Information Systems»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Маман лауазымдарының тізбесі/ Перечень должностей по ОП/ List of positions on OP</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Edge есептеуіш инженері*, VR/AR/MR редакторы/дизайнері*, Графикалық дизайнер, Мультимедиялық дизайнер, Интерактивті дизайнер, Желі әкімшісі, Жүйе әкімшісі, Деректер базасын басқару жөніндегі маман, Бағдарламалық жасақтама дизайнері, Мобильді қосымшалар жасаушы, Ғылыми байланыс маманы, Бизнес-Талдаушы, Жасанды интеллект инженері, қолданбалы бағдарламашы                                                                           |
| *- Ескерту: жаңа кәсіптер мен құзыреттер атласынан мамандықтар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Инженер-технолог периферийных вычислений*, Редактор/дизайнер VR/AR/MR*, Дизайнер графических работ, Мультимедийный дизайнер, Интерактивный дизайнер, Сетевой администратор, Системный администратор, Специалист по администрированию баз данных, Проектировщик программного обеспечения, Разработчик мобильных приложений, Специалист по научной коммуникации, Бизнес-Аналитик, Инженер по искусственному интеллекту, Программист приложений |
| *- Примечание: профессии из Атласа новых профессий и компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Edge Computing Engineer*, Editor/designer of VR/AR/MR*, Graphic Designer, Multimedia Designer, Interactive Designer, Network Administrator, System Administrator, Database Administrator, Software Designer, Mobile Application Developer, Science Communication Specialist, Business Analyst, Artificial Intelligence Engineer, Application Programmer                                                                                      |
| *- Note: professions from the Atlas of new professions and competencies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Кәсіби қызмет объектілері/ Объекты профессиональной деятельности/<br/>Objects of professional activity</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Бағдарламалық қамтамасыз ету, есептеу техникасы құралдарымен жобалаумен, өндірумен және саудамен (құралдарды өткізумен), сондай-ақ ақпараттық-технологиялық қызметтерді ұсына отырып, жүйелік интеграциямен байланысты экономикалық қызмет түрлерін жүзеге асыратын кәсіпорындар мен ұйымдар                                                                                                                                                 |
| Предприятия и организации, осуществляющие виды экономической деятельности, связанные с проектированием, производством и торговлей (реализацией средств)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>средствами программного обеспечения, вычислительной техники, а также с системной интеграцией, с предоставлением информационно-технологических услуг</p> <p>Enterprises and organizations engaged in economic activities related to the design, production and trade (sale of funds) by means of software, computer technology, as well as with system integration, with the provision of information technology services.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Кәсіби қызмет түрлері/ Виды профессиональной деятельности/ Professional activities</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- өндірісті-технологиялық;</li> <li>- сервисті - эксплуатациялық;</li> <li>- ұйымдастырушылық және басқару;</li> <li>- есептеу-жобалау.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- производственно-технологическая;</li> <li>- сервисно - эксплуатационная;</li> <li>- организационно-управленческая;</li> <li>- расчетно-проектная.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- production and technological;</li> <li>- service and operational;</li> <li>- organizational and managerial;</li> <li>- settlement and design.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>Кәсіби қызметінің функциялары/ Функции профессиональной деятельности/ Functions of professional activity</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- жобалау;</li> <li>- қолдану;</li> <li>- әкімшілік;</li> <li>- сүйемелдеу;</li> <li>- тестілеу;</li> <li>- аппараттық-бағдарламалық қорғауды қамтамасыз ету.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование;</li> <li>- эксплуатация;</li> <li>- администрирование;</li> <li>- сопровождение;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- обеспечение аппаратно-программной защиты.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- design;</li> <li>- operation;</li> <li>- administration;</li> <li>- support;</li> <li>- testing;</li> <li>- providing hardware and software protection.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>Жалпы қаблеттері/ Общие компетенции/ General competences</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>ЖК1 Ғылыми және философиялық таным әдістерімен табиғи және әлеуметтік әлемді ғылыми ұғыну мен зерделеуді қамтамасыз ететін философия негіздерін білумен қалыптасқан дүниетанымдық ұстанымдар негізінде қоршаған болмысты бағалайды;</p> <p>ЖК2 Мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен өзіндік ерекшеліктерін түсіндіреді;</p> <p>ЖК3 Әлеуметтік және өндірістік салаларда болып жатқан барлық жағдайларға өз бағасын береді;</p> <p>ЖК4 Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтарын және өзіндік ерекшелігін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде азаматтық ұстанымын танытады;</p> <p>ЖК5 Қазақстан тарихы оқиғаларының себептері мен салдарларын талдау үшін тарихи сипаттаудың әдістері мен тәсілдерін пайдаланады;</p> <p>ЖК6 Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану және психологияның негізгі білімін ескере отырып, тұлғааралық, Әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың әртүрлі салаларындағы</p> |

жағдайларды бағалайды;

ЖК7 Интегративті процестердің заманауи өнімі ретінде осы ғылымдардың білімін синтездейді;

ЖК8 Нақты ғылымды, сондай-ақ бүкіл әлеуметтік-саяси кластерді зерттеудің ғылыми әдістері мен тәсілдерін қолданады;

ЖК9 Өзінің адамгершілік және азаматтық ұстанымын дамытады;

ЖК10 Қазақстандық қоғамның қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларымен жұмыс істейді;

ЖК11 Жеке және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін көрсетеді;

ЖК12 Әлемде танылған қоғамдық-гуманитарлық ғылымдар саласындағы білімді практикада қолданады;

ЖК13 Әдіснама мен талдауды таңдауды жүзеге асырады;

ЖК14 Зерттеу нәтижелерін қорытындылайды;

ЖК15 Жаңа білімді синтездейді және оны гуманитарлық қоғамдық маңызы бар өнім түрінде ұсынады;

ЖК16 Тұлғааралық, мәдениетаралық және өндірістік (кәсіптік) қарым-қатынас міндеттерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияға түседі;

ЖК17 Грамматикалық білім жүйесі негізінде тілдік және сөйлеу құралдарын пайдалануды жүзеге асыру; қарым-қатынас жағдайына сәйкес ақпаратты талдау;

ЖК18 Коммуникацияға қатысушылардың іс-әрекеттері мен іс-әрекеттерін бағалайды;

ЖК19 Жеке қызметінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін: интернет-ресурстарды, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату жөніндегі бұлтты және мобильді сервистерді пайдаланады;

ЖК20 Өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін өмір бойы жеке білім беру траекториясын құру, дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіптік қызметті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтына бағдарланады;

ЖК21 Қазақстан тарихының негізгі заңдылықтарын, философиялық, әлеуметтік-саяси, экономикалық және құқықтық білім негіздерін, қазақ, орыс және шет тілдеріндегі ауызша және жазбаша нысандағы коммуникацияларды біледі және түсінеді;

ЖК22 Игерілген білімді өзгеріп жатқан әлеуметтік-мәдени жағдайларда тиімді әлеуметтендіру және бейімдеу үшін қолданады;

ЖК23 Әлеуметтік құбылыстарды, процестер мен проблемаларды сандық және сапалық талдау дағдыларын меңгереді.

ОК1 Оценивает окружающую действительность на основе мировоззренческих позиций, сформированных знанием основ философии, которые обеспечивают научное осмысление и изучение природного и социального мира методами научного и философского познания;

ОК2 Интерпретирует содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения;

ОК3 Аргументирует собственную оценку всему происходящему в социальной и производственной сферах;

ОК4 Проявляет гражданскую позицию на основе глубокого понимания и научного анализа основных этапов, закономерностей и своеобразия исторического развития Казахстана;

ОК5 Использует методы и приемы исторического описания для анализа причин и следствий событий истории Казахстана;

ОК6 Оценивает ситуации в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации с учетом базового знания социологии, политологии, культурологии и психологии;

ОК7 Синтезирует знания данных наук как современного продукта интегративных процессов;

ОК8 Использует научные методы и приемы исследования конкретной науки, а также всего социально-политического кластера;

ОК9 Вырабатывает собственную нравственную и гражданскую позицию;

ОК10 Оперировать общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества;  
 ОК11 Демонстрирует личностную и профессиональную конкурентоспособность;  
 ОК12 Применяет на практике знания в области общественно-гуманитарных наук, имеющего мировое признание;  
 ОК13 Осуществляет выбор методологии и анализа;  
 ОК14 Обобщает результаты исследования;  
 ОК15 Синтезирует новое знание и презентовать его в виде гуманитарной общественно значимой продукции;  
 ОК16 Вступает в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и производственного (профессионального) общения;  
 ОК17 Осуществляет использование языковых и речевых средств на основе системы грамматического знания; анализировать информацию в соответствии с ситуацией общения;  
 ОК18 Оценивает действия и поступки участников коммуникации.  
 ОК19 Использует в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации;  
 ОК20 Выстраивает личную образовательную траекторию в течение всей жизни для саморазвития и карьерного роста, ориентироваться на здоровый образ жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности посредством методов и средств физической культуры;  
 ОК21 Знает и понимает основные закономерности истории Казахстана, основы философских, социально-политических, экономических и правовых знаний, коммуникации в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках;  
 ОК22 Применяет освоенные знания для эффективной социализации и адаптации в изменяющихся социокультурных условиях;  
 ОК23 Владеет навыками количественного и качественного анализа социальных явлений, процессов и проблем.

GC1 Evaluate the surrounding reality on the basis of worldview positions formed by the knowledge of the philosophy fundamentals, which provides scientific comprehension, natural and social world study by the methods of scientific and philosophical cognition;  
 GC2 Interpret the content and specific features of mythological, religious and scientific worldviews;  
 GC 3 Argue one's own evaluation on what happens in social and industrial spheres;  
 GC 4 Show civic position on the basis of deep understanding and scientific analysis of the main stages, regularities and originality of historical development of Kazakhstan;  
 GC 5 Use methods and techniques of historical description to analyze the causes and consequences of the historical events in Kazakhstan;  
 GC 6 Evaluate situations in various spheres of interpersonal, social and professional communication with regard to basic knowledge of sociology, political science, cultural studies and psychology;  
 GC 7 Synthesize knowledge of the sciences as a modern product of integrative processes;  
 GC 8 Use scientific research methods and techniques of a particular science as well as of the whole socio-political cluster;  
 GC 9 Develop one's own moral and civic position;  
 GC 10 Operate with social, business, cultural, legal and ethical norms of the Kazakh society;  
 GC 11 Demonstrate personal and professional competitiveness;  
 GC 12 Employ the knowledge in the field of social and human sciences of world-wide recognition;  
 GC 13 Make a choice of methodology and analysis;  
 GC 14 Summarize research results;  
 GC 15 Synthesize new knowledge and present it in the form of humanitarian socially significant products;  
 GC 16 Start oral and written communication in Kazakh, Russian and foreign languages to solve

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>problems of interpersonal, intercultural and industrial (professional) communication;</p> <p>GC 17 Use linguistic and speech skills on the basis of grammatical system; analyze information in accordance with the situation of communication;</p> <p>GC 18 Evaluate the actions and deeds of participants in communication;</p> <p>GC 19 Use different types of information and communication technologies in personal activity: Internet resources, cloud and mobile services for search, storage, processing, protection and dissemination of information;</p> <p>GC 20 Build a personal lifelong educational program for self-development and career growth, focus on a healthy lifestyle to ensure full social and professional activity through the methods and means of physical education;</p> <p>GC 21 Know and understand the basic patterns of the Kazakh history, philosophical, socio-political, economic and legal knowledge, communication in oral and written forms in Kazakh, Russian and foreign languages;</p> <p>GC 22 Employ mastered knowledge for effective socialization and adaptation in changing socio-cultural conditions;</p> <p>GC 23 Possess skills of quantitative and qualitative analysis of social phenomena, processes and problems.</p>                                                                       |
| <p><b>БББ бойынша оқу нәтижелері/ Результаты обучения по ОП/ EP learning outcomes</b></p> <p>ОН 1 Ақпараттық жүйелерде ақпаратты бағдарламалық қорғау дағдысының болуы;</p> <p>ОН 2 Толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметтерді қамтамасыздандыру үшін қазақ және орыс тілдерінде ауызша және жазбаша түрде коммуникацияға қосылу;</p> <p>ОН 3 Кәсіби қызметте жалпы білім беретін пәндер (экономикалық, құқықтық, гуманитарлық және т. б.) білімін қолдану;</p> <p>ОН 4 Ақпараттық жүйелердің деректер базасын әкімшіліктеу және жобалауды орындау;</p> <p>ОН 5 Ақпараттық жүйелерді техникалық және бағдарламалық қамтамасыз етуді және олардың элементтерін сүйемелдеу;</p> <p>ОН 6 Деректер базасын басқару жүйелерін құру, өңдеу және қолдану бойынша білім мен дағдыларды көрсету;</p> <p>ОН 7 Ақпараттық жүйелерде тиімді есептерді шешу үшін математикалық әдістерді қолдану;</p> <p>ОН 8 Ақпараттық жүйелердің желілік инфрақұрылымын құру, орнату, конфигурациялау және басқару;</p> <p>ОН 9 Ақпараттық жүйелердің әр түрлі компоненттерін құрастыру және жобалау;</p> <p>ОН 10 Визуалды программалау объектілерін моделдеу және жобалау дағдыларын меңгеру;</p> <p>ОН 11 Заманауи жасанды интеллект және деректерді талдау технологияларын пайдалана отырып, ақпараттық жүйелерде интеллектуалды компоненттерді жобалау және енгізу.</p> |
| <p>РО 1 Иметь навыки программной защиты информации в информационных системах;</p> <p>РО 2 Вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском и русском языках для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>РО 3 Применять знания общеобразовательных дисциплин (экономических, правовых, гуманитарных и др.) в профессиональной деятельности;</p> <p>РО 4 Выполнять проектирование и администрирование базы данных информационных систем;</p> <p>РО 5 Сопровождать информационное, программное и техническое обеспечение информационных систем и их элементов;</p> <p>РО 6 Демонстрировать знания и умения в создании, обработке и использовании систем управления базами данных;</p> <p>РО 7 Применять математические методы для решения оптимизационных задач в информационных системах;</p> <p>РО 8 Создавать, устанавливать, конфигурировать и администрировать сетевые инфраструктуры информационных систем;</p> <p>РО 9 Разрабатывать и проектировать различные компоненты информационных систем;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PO 10 Иметь навыки разработки и моделирования объектов визуальной информации;<br>PO 11 Проектировать и внедрять интеллектуальные компоненты в информационные системы с использованием современных технологий искусственного интеллекта и анализа данных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| LO 1 Have the skills of software protection of information in information systems;<br>LO 2 Enter into communication in oral and written forms in Kazakh and Russian languages to ensure full social and professional activity;<br>LO 3 Apply knowledge in General subjects (economic, legal, humanitarian, etc.) in professional activities;<br>LO 4 Perform design and administration of the database of information systems;<br>LO 5 Accompany information, software and technical support of information systems and their elements;<br>LO 6 Demonstrate knowledge and skills in creating, processing and using database management systems;<br>LO 7 Apply mathematical methods to solve optimization problems in information systems;<br>LO 8 Create, install, configure and administer network infrastructure of information systems;<br>LO 9 Develop and design various components of information systems;<br>LO 10 Have skills in developing and modeling visual information objects;<br>LO 11 To design and implement intelligent components in information systems using modern artificial intelligence and data analysis technologies. |

**«Б06102 Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің  
«Жасанды интеллект қосымшаларын әзірлеу» кәсіби стандартымен арақатынасы**

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «Б06102 Информационные системы»  
с Профессиональным стандартом «Разработка приложений искусственного интеллекта»**

**КӘСІБИ КАРТАСЫ: «Жасанды интеллект инженері», «Қолданбалы бағдарламашы», СБШ 6 деңгей – Бакалавриат**

**КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Инженер по искусственному интеллекту», «Программист приложений», 6 уровень ОРК – Бакалавриат**

| ОН                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | КС еңбек функциялары/<br>Трудовые функции ПС                                                                                                                | Білім / Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Біліктілік, дағдылар/<br>Умения, навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Личностные<br>компетенции (ПС) /<br>Жеке құзыреттіліктер<br>(КС)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОН11 - Заманауи жасанды интеллект және деректерді талдау технологияларын пайдалана отырып, ақпараттық жүйелерде интеллектуалды компоненттерді жобалау және енгізу.</p> <p>РО11 - Проектировать и внедрять интеллектуальные компоненты в информационные системы с использованием современных технологий искусственного интеллекта и анализа данных.</p> | <p><b>Еңбек функциясы 1.</b><br/>Жасанды интеллект жүйелерін енгізу /</p> <p><b>Трудовая функция 1.</b><br/>Реализация систем искусственного интеллекта</p> | <p>1. Заманауи жасанды интеллект жүйелерінің құрылысы және жұмыс істеуі</p> <p>2. Жасанды интеллект жүйелерін жобалаудың теориялық негіздері</p> <p>3. Бұлыңғыр жиындарды модельдеу, бұлыңғыр логика./</p> <p>1. Устройство и функционирование современных систем искусственного интеллекта</p> <p>2. Теоретические основы проектирования систем искусственного интеллекта</p> <p>3. Моделирование нечетких множеств, нечеткая логика</p> | <p>1. Жасанды интеллект жүйелерін құруға арналған техникалық тапсырманы әзірлеу, келісу және бекіту</p> <p>2. Білімді алу (яғни, білім инженері пәндік сала туралы мүмкін болатын ең толық түсініктерді және ондағы шешім қабылдау тәсілдерін алу).</p> <p>3. Жасанды интеллект жүйесіне және оның бөліктеріне құжаттама жасау.</p> <p>4. Аналитикалық есептерді дайындау./</p> <p>1. Разрабатывать, согласовывать и утверждать техническое задание на создание систем искусственного интеллекта</p> <p>2. Проводить извлечение знаний (т.е. получение инженером по знаниям наиболее полного из возможных представлений о предметной области и способов принятия решений в ней).</p> | <p>Логикалық ойлау. Ойлаудың икемділігі. Ұйымдастырушылық. Креативтілік. Бейімділік. Оқу қабілеті. Тәртіп. Зейінділік. Өз бетінше шешім қабылдай білу. Дәлдік. Жауапкершілік. / Ответственность. Исполнительность. Логическое мышление. Гибкость мышления. Ориентированность на результат. Организованность. Креативность. Чувство эстетичности. Принципиальность. Пунктуальность. Рационализованность</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>3. Разрабатывать документацию на систему искусственного интеллекта и ее части.</p> <p>4. Готовить аналитические отчеты</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|  | <p><b>Еңбек функциясы 2.</b><br/>Жасанды интеллект жүйелерін тәжірибелік пайдалану және оны енгізу /</p> <p><b>Трудовая функция 2.</b><br/>Опытная эксплуатация систем искусственного интеллекта и ее внедрение</p> | <p>1. Жасанды интеллекттің негізгі құралдары</p> <p>2. Жасанды интеллект жүйелерін қолданудың негізгі бағыттары</p> <p>3. Жасанды интеллект жүйелерін сынау әдістері</p> <p>4. Мәліметтер базасымен жұмыс істеу негіздері./</p> <p>1. Основные инструментальные средства искусственного интеллекта</p> <p>2. Основные области применения систем искусственного интеллекта</p> <p>3. Методики испытаний систем искусственного интеллекта</p> <p>4. Основы работы с базами данных</p> | <p>1. Автоматтандыру объектісін жасанды интеллект жүйелерін іске қосуға дайындауды жүргізу</p> <p>2. Жасанды интеллект жүйесімен жұмыс істеу үшін персоналды даярлауды жүргізу</p> <p>3. Жасанды интеллект жүйелерін сынау</p> <p>4. Енгізілген жасанды интеллект жүйесі бойынша пайдаланушыларға кеңес беру</p> <p>5. Табылған кемшіліктер мен кателерді жою</p> <p>6. Білім қорын түзету және толықтыру./</p> <p>1. Проводить подготовку объекта автоматизации к вводу систем искусственного интеллекта в действие</p> <p>2. Проводить подготовку персонала для работы с системой искусственного интеллекта</p> <p>3. Проводить испытания систем искусственного интеллекта</p> <p>4. Проводить консультации пользователей по внедряемой системе искусственного интеллекта</p> <p>5. Устранять найденные недостатки и ошибки</p> <p>6. Корректировать и дополнять базы знаний</p> |  |
|  | <p><b>Еңбек функциясы 3.</b><br/>Жасанды интеллект жүйесін әзірлеу және бағдарламалық камтамасыз ету /</p>                                                                                                          | <p>1. Тапсырмаларды рәсімдеу әдістері мен әдістері.</p> <p>2. Функционалдық ерекшеліктерді ресімдеу</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>1. Әзірленген деректер құрылымдарында математикалық модельді іске асыратын жалпыланған және егжей-тегжейлі</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |

|  |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p><b>Трудовая функция 3.</b><br/>Разработка и программная реализация системы искусственного интеллекта</p>                                                      | <p>тілдері<br/>3. Қойылған міндеттерді Алгоритмдеу әдістері мен әдістері<br/>4. Алгоритмдерді графикалық түрде көрсетуге арналған белгілер мен бағдарламалық өнімдер<br/>5. Типтік есептерді шешу алгоритмдері, салалары және оларды қолдану тәсілдері./</p> <p>1. Методы и приемы формализации задач.<br/>2. Языки формализации функциональных спецификаций<br/>3. Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач<br/>4. Нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов<br/>5. Алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения</p> | <p>алгоритмдерді әзірлеу<br/>2. Қойылған міндеттерді Алгоритмдеу әдістері мен әдістерін қолданыңыз<br/>3. Алгоритмдерді графикалық түрде көрсету үшін бағдарламалық өнімдерді пайдаланыңыз.<br/>4. Тиісті салаларда стандартты алгоритмдерді қолданыңыз<br/>5. Техникалық ЖОО бағдарламасы көлеміндегі жоғары математика негіздері../</p> <p>1. Разрабатывать обобщенные и детальные алгоритмы, реализующие на разработанных структурах данных математическую модель<br/>2. Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач<br/>3. Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов.<br/>4. Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях<br/>5. Основы высшей математики в объеме программы технического вуза.</p> |  |
|  | <p><b>Еңбек функциясы 4.</b><br/>Жасанды интеллект жүйелерін жобалау /</p> <p><b>Трудовая функция 4.</b><br/>Проектирование систем искусственного интеллекта</p> | <p>1. Жасанды интеллект жүйелерінің архитектурасын құру принциптері<br/>2. Жасанды интеллект жүйелерін жасауда қолданылатын типтік шешімдер, бағдарламалық модульдер кітапханалары, шаблондар, объектілер кластары<br/>3. Жасанды интеллект жүйелерін жобалау әдістері</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>1. Қолданыстағы типтік шешімдер мен жасанды интеллект жүйелерінің үлгілерін қолданыңыз<br/>2. Жасанды интеллект жүйелерін, деректер құрылымдарын, мәліметтер базасын, бағдарламалық интерфейстерді жобалау әдістері мен құралдарын қолдану<br/>3. Мүдделі тараптармен коммуникацияларды жүзеге асыру./</p> <p>1. Использовать существующие</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>мен құралдары</p> <p>4. Деректер базасын жобалау әдістері мен құралдары</p> <p>5. Бағдарламалық интерфейстерді жобалау әдістері мен құралдары./</p> <p>1. Принципы построения архитектуры систем искусственного интеллекта</p> <p>2. Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке систем искусственного интеллекта</p> <p>3. Методы и средства проектирования систем искусственного интеллекта</p> <p>4. Методы и средства проектирования баз данных</p> <p>5. Методы и средства проектирования программных интерфейсов</p> | <p> типовые решения и шаблоны систем искусственного интеллекта</p> <p>2. Применять методы и средства проектирования систем искусственного интеллекта, структур данных, баз данных, программных интерфейсов</p> <p>3. Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p> |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**«6B06102 Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің  
«Графикалық және мультимедиялық дизайнды әзірлеу» кәсіби стандартымен арақатынасы**

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «6B06102 Информационные системы»  
с Профессиональным стандартом «Разработка графического и мультимедийного дизайна»**

**КӘСІБИ КАРТАСЫ: «Графикалық дизайнер», «Мультимедиялық дизайнер», «Интерактивті дизайнер», СБШ 6 деңгей – Бакалавриат**

**КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Графический дизайнер», «Мультимедийный дизайнер», «Интерактивный дизайнер», 6 уровень ОРК – Бакалавриат**

| ОН                                                                                                                                                                 | КС еңбек функциялары/<br>Трудовые функции ПС                                                                              | Білім / Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Біліктілік, дағдылар/<br>Умения, навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Личностные<br>компетенции (ПС) /<br>Жеке құзыреттіліктер<br>(КС)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Графический дизайнер</b>                                                                                                                                        |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОН9 - Ақпараттық жүйелердің әр түрлі компоненттерін құрастыру және жобалау.<br><br>РО9 - Разрабатывать и проектировать различные компоненты информационных систем. | <b>Еңбек функциясы 1.</b><br>Жоба дизайнын жобалау /<br><br><b>Трудовая функция 1.</b><br>Проектирование дизайна проекта. | 1. Көрнекі ақпарат объектілерін құруға арналған жобалау тапсырмаларының үлгілік нысандары;<br>2. Түрлі күрделіліктегі көрнекі ақпарат объектілерін жобалаудың негізгі кезеңдері;<br>3. Көрнекі ақпарат объектілерінің түпнұсқаға сәйкестігін дизайнерлік тексеру әдістемесі;<br>4. Көркем құрастыру және техникалық модельдеудің теориялық негіздері, жарнамалық технологиялар негіздері. /<br>1. Типовые формы проектных заданий на создание объектов визуальной информации;<br>2. Основные этапы | 1. Жоба талаптарын анықтау үшін тапсырыс берушімен келіссөздер ұйымдастыру<br>2. Жоба тапсырмасын, іске асыру жоспарын (аяқталу мерзімдерін) жасау және жоба тапсырмасын, жобалау тұжырымдамасын менеджермен келісу;<br>3. Өндіріс үшін таңдалған дизайнды егжей-тегжейлі және құжаттаңыз<br>4. Түсті көрсету параметрлерін бағалау, объектілердің кескіндерін визуализациялау<br>5. Жобаның эскизін дайындау бойынша есеп құрастыру<br>6. Презентациялар өткізу және қабылданған жобалық шешімдердің дұрыстығын негіздеу<br>7. Графикалық объектілерді өңдеуде күрделі есептерді шешу үшін | Логикалық ойлау. Ойлаудың икемділігі. Ұйымдастырушылық. Креативтілік. Бейімділік. Оқу қабілеті. Тәртіп. Зейінділік. Өз бетінше шешім қабылдай білу. Дәлдік. Жауапкершілік. / Ответственность. Исполнительность. Логическое мышление. Гибкость мышления. Ориентированность на результат. Организованность. Креативность. Чувство эстетичности. Принципиальность. Пунктуальность. Рационализированность |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    | <p>проектирования объектов визуальной информации, различной сложности;</p> <p>3. Методики дизайнерской проверки объектов визуальной информации, на соответствие оригиналу;</p> <p>4. Теоретической основы художественного конструирования и технического моделирования, основы рекламных технологий.</p>           | <p>компьютерде жұмыс істеу техникасын меңгеру./</p> <p>1. Организовать переговоры с заказчиком по определению требований проекта</p> <p>2. Составлять проектное задание, план выполнения (сроки выполнения) и согласовывать с руководителем проектное задание, концепцию дизайна;</p> <p>3. Детализировать и документировать выбранный дизайн для производства</p> <p>4. Оценивать параметры цветопередачи, визуализацию изображений объектов</p> <p>5. Составлять отчет по подготовке эскиза проекта</p> <p>6. Проводить презентации и обосновывать правильность принимаемых дизайнерских решений</p> <p>7. Владеть техникой работы на компьютере для решений сложных задач по разработке графических объектов.</p> |  |
| <b>Мультимедийный дизайнер</b>                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| <p>ОН9 - Ақпараттық жүйелердің әр түрлі компоненттерін құрастыру және жобалау.</p> <p>РО9 - Разрабатывать и проектировать различные компоненты информационных систем.</p> | <p><b>Еңбек функциясы 2.</b></p> <p>Мультимедиялық элементтері бар жоба құрылымын әзірлеу /</p> <p><b>Трудовая функция 2.</b></p> <p>Разработка структуры проекта с мультимедийными элементами</p> | <p>1. Тұтынушыға әсер етуге мүмкіндік беретін заманауи техникалық және бағдарламалық құралдар мен технологиялар</p> <p>2. Жобаларда мультимедияны қолдану әдістері мен технологиялары</p> <p>3. Заманауи бағдарламалық қосымшаларды білу</p> <p>4. Академиялық сурет негіздері, Компьютерлік графика техникасы</p> | <p>1. Аудио, бейне, графикалық ақпарат моделінің нобайын көрсету;</p> <p>2. Көрнекі ақпарат объектілерінің, әрекеттердің, анимацияның, графиканың орналасуын сипаттаңыз</p> <p>3. Эргономикалық талаптарды ескере отырып, функцияларды, дизайнды, пішін мен мазмұнды біріктіру арқылы визуалды суреттің тұтастығын көрсету</p> <p>4. Жобалау тапсырмасына байланысты мақсат пен шектеулерді анықтаңыз;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |

|  |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                           | <p>5. Композиция, тұстану және колористика, мультипликация теориялары</p> <p>6. Көркем құрастыру және техникалық модельдеу негіздері</p> <p>7. Кино және теледидар саласындағы жарнамалық технологиялар негіздері. /</p> <p>1. Современные технические и программные средства и технологий, позволяющих воздействовать на потребителя</p> <p>2. Методы и технологии применения мультимедиа в проектах</p> <p>3. Знание современных программных приложений</p> <p>4. Основы академического рисунка, техники компьютерной графики</p> <p>5. Теории композиции, цветоведения и колористики, мультипликации</p> <p>6. Основы художественного конструирования и технического моделирования</p> <p>7. Основы рекламных технологий, в области кино и телевидения.</p> | <p>5. Мультимедиялық объектілердің жобаның басқа объектілерімен өзара әрекеттесуін анықтаңыз</p> <p>6. Жобадағы элементтердің әр медиа қасиетін таңдаңыз және сипаттаңыз: пішін, дыбыс, сөйлеу, мәтін, музыка, көлем, өлшем, түс, Сан, жылдамдық және т.б.</p> <p>7. Таңдау жобада мультимедиялық элементтерді жүзеге асырудың заманауи бағдарламалық құралдары /</p> <p>1. Представлять эскиз модели аудио, видео, графической информации;</p> <p>2. Описывать расположение объектов визуальной информации, действия, анимацию, графику</p> <p>3. Представлять целостность визуальной картины, путем объединения функций, конструкций, форму и содержание, учитывая эргономические требования</p> <p>4. Определить цель и ограничения связанные с заданием на проектирование;</p> <p>5. Определить взаимодействие мультимедиа объектов с другими объектами проекта</p> <p>6. Выбрать и описать каждое свойство мультимедиа элементов в проекте: форму, звук, речь, текст, музыку, объем, размер, цвет, количество, скорость и так далее.</p> <p>7. Выбирать современные программные средства для реализации мультимедиа элементов в проекте</p> |  |
|  | <b>Еңбек функциясы 3.</b> | 1. Компьютерлік ойындарда,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1. Көрнекі жобаның объектілерімен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |

|  |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>Мультимедиялық жоба үшін аудио және бейне мазмұнын жасау/</p> <p><b>Трудовая функция 3.</b><br/>Разработка аудио и видео контента для мультимедийного проекта.</p> | <p>фильмдерде, музыкалық бейнелерде, баспа басылымдарында және жарнамада қолдануға арналған графика, арнайы эффектілер, анимация және басқа да көрнекі бейнелер.</p> <p>2. Мультимедиялық (элементтік) жобаға өзгерістер енгізу үшін ақпаратты жинау және талдау технологиясы.</p> <p>3. Түзетулер енгізу үшін көрнекі ақпараттың жобаланған объектілерінің аналогтарына салыстырмалы талдау жүргізу әдістері.</p> <p>4. Көрнекі арнайы эффектілерді қолдану технологиясы. құрастыру, кесу, маскалар.</p> <p>5. 3D арнайы эффектілерінің түрлері: бөлшектерді модельдеу (бөлшектерді симуляциялау), қатты денені модельдеу (Rbs), жұмсақ денені модельдеу (Sbs), сұйықтықты модельдеу (Flip және Fluidsimulation), 3D графикасында қолданылатын крауд симуляциясы (краудсимуляция)/</p> <p>1. Графических, специальных эффектов, анимации и других зрительных образов для использования в компьютерных играх, фильмах, музыкальных видеозаписях, в печатных</p> | <p>бастапқы «тірі» әрекеттерді үйлестіру;</p> <p>2. Жобаларда транзиттік әсерлерді қолдану;</p> <p>3. Сүзгілер арқылы кескінді түзетініз;</p> <p>4. Бірнеше көздерден алынған элементтерді біріктіру, элементтерді қосу немесе жою және әртүрлі арнайы эффектілерді кірістіру арқылы бастапқы кескінді түрлендіру;</p> <p>5. Мультимедиялық жобаны құру кезінде 3D графикалық технологияларды және 3D арнайы эффектілерді қолдану;</p> <p>6. Суретпен кадр бойынша жұмысты орындау.</p> <p>7. Көрнекі ақпараттың мультимедиялық элементтерін нақты әлем объектілерімен толтырылған цифрлық кеңістікті құра отырып, жаңа аппараттық платформалар мен технологияларға бейімдеу./</p> <p>1. Согласовывать исходные «живые» действия с объектами визуального проекта;</p> <p>2. Использовать в проектах транзитные эффекты;</p> <p>3. Производить коррекцию изображения с помощью фильтров;</p> <p>4. Комбинировать элементы, полученные из нескольких источников, добавлять или удалять элементы, а также преобразовывать исходное изображение, вставляя различные спецэффекты;</p> <p>5. Применять в работе технологии</p> |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        | <p>средствах массовой информации и в рекламе.</p> <p>2. Технология сбора и анализа информации для внесения изменения в мультимедийный (элемент) проект.</p> <p>3. Методы проведения сравнительного анализа аналогов проектируемых объектов визуальной информации для произведения корректировки.</p> <p>4. Технологии создания визуальных спецэффектов при помощи. композитинга, клинапа, маски.</p> <p>5. Виды трехмерных спецэффектов: симуляции частиц (particlessimulation), симуляция твердых тел (Rbs), симуляция мягких тел (Sbs), флюидные симуляции (Flip и Fluidsimulation), симуляции толпы (crowdsimulation), применяемых в трехмерной графике.</p> | <p>трехмерной графики и трехмерные спецэффекты при создании мультимедиа проекта;</p> <p>6. Проводить покадровую работу с изображением.</p> <p>7. Адаптировать мультимедийные элементы визуальной информации под новые аппаратные платформы и технологии, создавая наполненное объектами реального мира цифровое пространство.</p>                            |  |
| <b>Интерактивный дизайнер</b>                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| <p>ОН9 - Ақпараттық жүйелердің әр түрлі компоненттерін құрастыру және жобалау.</p> <p>РО9 - Разрабатывать и проектировать различные компоненты информационных систем.</p> | <p><b>Еңбек функциясы 4.</b><br/>Веб-қосымшаларға арналған интерактивті дизайнды жобалау және дамыту /</p> <p><b>Трудовая функция 4</b><br/>Проектирование и разработка интерактивного дизайна для веб приложений.</p> | <p>1. 2D графикасын білу, статикалық кескіндерді анимациялық безендіру.</p> <p>2. Интерактивті эффектiлердi әзірлеу технологиясы мен әдістемесі</p> <p>3. Аудио және бейнені дизайн контентімен біріктіру технологиялары мен құралдары</p> <p>4. Веб бағдарламалау негіздері /</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>1. Байланыс аппаратурасына қойылатын функционалдық талаптарға талдау жүргізу;</p> <p>2. Эскиздерді, схемаларды, иллюстрацияларды дайындау;</p> <p>3. Техникалық тапсырманы орындап, функционалдық, эстетикалық және шығармашылық талаптарға сәйкес графика мен анимацияны сипаттау;</p> <p>4. Интерактивті дизайнды (жүктеу анимациясы, іске қосылған</p> |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>1. Знание 2D-графики, анимационное оформление статических изображений.</p> <p>2. Технологию и методику разработки интерактивных эффектов</p> <p>3. Технологии и средств комбинирования аудио и видео с контентом дизайна</p> <p>4. Основы веб программирования</p> | <p>анимация, визуалды жауап, навигация) веб-қосымшаны жобалауда жүзеге асыру үшін интерактивті әсерлерді қолдану;</p> <p>5. Интерактивті веб-қосымшаларды жобалау үшін дизайн тұжырымдамасын әзірлеу;</p> <p>6. Интерактивті дизайн элементтерін анықтау;</p> <p>7. Интерактивті дизайн жасау үшін графиканы, аудио және бейнені біріктіру технологияларын қолдану;</p> <p>8. Құрастырылған интерактивті дизайнды веб-бағдарламалауда қолдану үшін дайындау./</p> <p>1. Проводить анализ функциональных требований к аппаратуре связи;</p> <p>2. Подготовить эскизы, диаграммы, иллюстраций ;</p> <p>3. Выполнять техническое задание и описать графику и анимацию в соответствии с функциональными, эстетическими и творческими требованиями;</p> <p>4. Применять интерактивные эффекты для реализации интерактивного дизайна (анимация загрузки, анимация выполнения, визуальный отклик, навигация) в проектировании веб приложений;</p> <p>5. Разрабатывать концепцию дизайна интерактивного дизайна веб приложения;</p> <p>6. Определять элементы интерактивного дизайна;</p> <p>7. Применять технологии комбинирования графики, аудио и видео для создания интерактивного</p> |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | дизайна;<br>8. Подготовка скомпонованного интерактивного дизайна для использования в веб программировании.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|  | <p><b>Еңбек функциясы 5.</b> Веб-бағдарламалауда интерактивті мультимедиа элементтерін қолдану /</p> <p><b>Трудовая функция 5</b><br/>Применение интерактивных мультимедиа элементов в веб программировании.</p> | <p>1.Эргономикалық пайдаланушы интерфейстерін әзірлеу негіздері;<br/>2. Әмбебап қосымшалар үшін интерактивті элементтерді құру негіздері;<br/>3. Бағдарламалау тілдері, ОР;<br/>4. Заманауи бағдарламалық қосымшаларды білу;<br/>5. Іскерлік жазу және іскерлік қарым-қатынас негіздері;<br/>6. Нормативтік және есептік құжаттармен жұмыс істеу негіздері /</p> <p>1.Основы разработки эргономичных пользовательских интерфейсов;<br/>2.Основы создания интерактивных элементов для универсальных приложений;<br/>3. Языки программирования, ООП;<br/>4.Знание современных программных приложений;<br/>5. Основы делового письма и делового общения;<br/>6.Основы работы с нормативными и отчетными документами.</p> | <p>1. Диалогтық терезелердің графикалық және интерактивті дизайнын анықтаңыз<br/>2. Сценарийді бағдарламалау; интерактивтілік элементтері бар стандартты диалогтық хабарламалар;<br/>3. Жүйемен пайдаланушының диалогы үшін интерактивті мессенджерлер (боттар) жасаңыз;<br/>4. Пайдаланушыны қоршаған ортаға шынайы еліктеу жасаңыз<br/>5. Клиенттердің талаптары мен қажеттіліктерін, жоба дизайнына қатысты нұсқаулықтарды белгілеңіз;<br/>6. Дизайнды жобалау үшін құжаттарды әзірлеу /</p> <p>1. Определять графический и интерактивный дизайн диалоговых окон<br/>2. Программировать сценарий; стандартных диалоговых сообщений элементами интерактивности;<br/>3. Создавать интерактивные мессенджеры (боты) для диалога пользователя с системой;<br/>4. Создавать реалистичные имитации окружающей пользователя обстановки<br/>5. Фиксировать требования и потребности клиентов, руководства касательно дизайна проекта;<br/>6. Разрабатывать документы для проектирования дизайна</p> |  |



**«6B06102 Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің  
«Жүйелік және желілік әкімшілендіру» Кәсіби стандартымен арақатынасы**

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «6B06102 Информационные системы»  
с Профессиональным стандартом «Системное и сетевое администрирование»**

**КӘСІБИ КАРТА: «Желі әкімшісі», СБШ 6 деңгей – Бакалавриат**

**КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Сетевой администратор», «Системный администратор», 6 уровень ОРК – Бакалавриат**

| ОН                                                                                                                                                                                                                      | КС еңбек функциялары/<br>Трудовые функции ПС                                                                                                                                                             | Білім / Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Біліктілік, дағдылар/<br>Умения, навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Личностные<br>компетенции (ПС) /<br>Жеке<br>құзыреттіліктер<br>(КС)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОН8 - Ақпараттық жүйелердің желілік инфрақұрылымын құру, орнату, конфигурациялау және басқару /<br><br>РО8 - Создавать, устанавливать, конфигурировать и администрировать сетевые инфраструктуры информационных систем; | <b>Еңбек функциясы 1.</b><br>Ұйымның ЖЕЖ (жергілікті есептеу желісі) жобалау, монтаждау және қызмет көрсету /<br><br><b>Трудовая функция 1</b><br>Проектирование, монтаж и обслуживание ЛВС организации. | 1. LAN өнімділігін бағалау және бақылау.<br>2. Компьютерлік, серверлік жабдықтар және перифериялық құрылғылар, түрлері, техникалық олардың үйлесімділігінің сипаттамасы.<br>3. Ұйымның құрылымы, ұйымның бизнес-процестері.<br>4. Стратегиялық жоспарлау.<br>5. Ресурстарды басқару.<br>6. LAN жобалау және орнату шығындарын есептеу /<br><br>1. Оценка и контроль производительности ЛВС.<br>2. Компьютерное, серверное оборудование и периферийные устройства, типы, технические характеристики их совместимости.<br>3. Структура организации, бизнес- | 1. БҚ нұсқаларын жаңартуды ұйымдастыру бойынша ұйымның регламенттерін әзірлеу.<br>2. БҚ нұсқаларының жаңартылуын бақылау.<br>3. Бойынша алдын алу жұмыстарын жүргізу жоспарларын жасау.<br>4. Сервис орталықтарымен өзара іс-қимылды жүзеге асыру.<br>5. Ұйымның АТ-инфрақұрылымының аудиті.<br>6. Компьютерлік, серверлік жабдықтар мен перифериялық құрылғылардың техникалық шарттар мен қызмет көрсету нормаларына сәйкестігін бақылау.<br>7. Ұйымның LAN ауыстыру және модернизациялау бойынша техникалық және басқарушылық шешімдерді әзірлеу.<br>8. ЖЕЖ-мен, компьютерлік, серверлік жабдықтармен және перифериялық құрылғылармен және БҚ-мен жұмыс | Ұйымдастырушылық, бастамашылық, ықыластылық, жауапкершілік, тәртіптілік, орындаушылық, Талдамалық ойлау, жоспарлау, шешім қабылдау, нәтижеге бағдарлану, кәсіби деңгейді арттыруға ұмтылу, командада жұмыс істеу /<br><br>Организованность, инициативность, внимательность, ответственность, дисциплинированность, исполнительность, аналитическое мышление, планирование, |

|  |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                            | <p>процессы организации.</p> <p>4.Стратегическое планирование.</p> <p>5.Управления ресурсами.</p> <p>6. Расчет затрат на проектирование и монтаж ЛВС.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>мәселелері бойынша қызметкерлерге кеңес беру /</p> <p>1. Разработка регламентов организации по организации обновлению версий ПО.</p> <p>2. Контроль обновления версий ПО.</p> <p>3. Составление планов проведения профилактических работ ПО.</p> <p>4. Осуществление взаимодействия с сервис центрами.</p> <p>5. Аудит ИТ-инфраструктуры организации.</p> <p>6. Контроль эксплуатации компьютерного, серверного оборудования и периферийных устройств на соответствие техническим условиям и нормам обслуживания.</p> <p>7. Разработка технических и управленческих решений по замене и модернизации ЛВС организации.</p> <p>8. Консультирование сотрудников по вопросам работы с ЛВС, компьютерным, серверным оборудованием и периферийными устройствам и ПО.</p> | <p>принятие решения, ориентация на результат, стремление к повышению профессионального уровня, работа в команде.</p> |
|  | <p><b>Еңбек функциясы 2.</b><br/>Ұйымның серверлік жабдығын жинақтау, монтаждау, баптау және қызмет көрсету /</p> <p><b>Трудовая функция 2</b><br/>Комплектация, монтаж, настройка и обслуживание серверного оборудования организации.</p> | <p>1.Желілік жабдықтар және желілерді құру принциптері, желілердегі ақауларды диагностикалау.</p> <p>2. Серверлік жабдыққа қызмет көрсетудің техникалық шарттары мен нормалары.</p> <p>3.Жүйелік әкімшілендіру саласындағы технологиялар /</p> <p>1.Сетевое оборудование и принципы построения сетей, диагностика неисправностей в сетях.</p> <p>2. Технические условия и нормы обслуживания серверного оборудования.</p> <p>3. Технологии в области системного</p> | <p>1.Серверлік жабдыққа және оған қойылатын БҚ талаптарын айқындау.</p> <p>2. БҚ-ны іріктеу, БҚ-ны лицензиялаудың неғұрлым оңтайлы схемаларын әзірлеу.</p> <p>3.Серверлерді бақылау және басқару.</p> <p>4.Виртуалды сервер кластерлерінің архитектурасын дамыту.</p> <p>5.Бқ және серверлік жабдықты сатып алу рәсімдерін ұйымдастыру және өткізу.</p> <p>6. Серверлік және клиенттік БҚ жаңартулары мен нұсқалылығын басқару /</p> <p>1.Определение требований к серверному оборудованию и ПО к нему.</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                      |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                    | администрирования.                                                                                                                                                | <p>2. Подбор ПО, выработка наиболее оптимальных схем лицензирования ПО.</p> <p>3. Мониторинг и администрирование серверов.</p> <p>4. Разработка архитектуры кластеров виртуальных серверов.</p> <p>5. Организация и проведение процедур закупки ПО и серверного оборудования.</p> <p>6. Управление обновлениями и версии серверного и клиентского ПО.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|  | <p><b>Еңбек функциясы 3.</b><br/>Бейнебақылау жүйелерін, ҚББЖ (кіруді бақылау және басқару жүйесі) монтаждау, баптау және қызмет көрсету /</p> <p><b>Трудовая функция 3.</b><br/>Монтаж, настройка и обслуживание систем видеонаблюдения, СКУД</p> | <p>1. Бейнебақылау жүйелерінің техникалық құралдары, ҚББЖ (кіруді бақылау және басқару жүйесі) /</p> <p>1. Технические средства систем видеонаблюдения, СКУД.</p> | <p>1. Бейнебақылау, ҚББЖ (кіруді бақылау және басқару жүйесі) жүйелерінің талаптары мен міндеттерін айқындау.</p> <p>2. Бейнебақылау жүйелерінің бейнекамералары мен ілеспе жабдықтарын таңдау.</p> <p>3. ҚББЖ (кіруді бақылау және басқару жүйесі) үшін жабдық пен БҚ таңдау .</p> <p>4. ҚББЖ (кіруді бақылау және басқару жүйесі) пайдаланушыларының кіру құқықтарын шектей отырып, есептік жазбаларын жүргізу.</p> <p>5. ҚББЖ монтаждау және қызмет көрсету (кіруді бақылау және басқару жүйесі) және кіруді басқару жөніндегі жұмыстарды жоспарлау.</p> <p>6. Бейнебақылау жүйелеріне тұрақты техникалық қызмет көрсету жоспары мен кестесін, ҚББЖ (кіруді бақылау және басқару жүйесі) жасау. /</p> <p>1. Определение требований и задач систем видеонаблюдения, СКУД.</p> <p>2. Выбор видеокамер и сопутствующего оборудования систем видеонаблюдения.</p> <p>3. Выбор оборудования и ПО для СКУД.</p> <p>4. Ведение учетных записей пользователей СКУД с разграничением прав доступа.</p> |  |

|  |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>5. Планирование работ по монтажу и обслуживанию СКУД и управления доступом.</p> <p>6. Составление плана и графика регулярного технического обслуживания систем видеонаблюдения, СКУД.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|  | <p><b>Еңбек функциясы 4.</b><br/>Ұйымның жүйелік қауіпсіздігін қамтамасыз ету /</p> <p><b>Трудовая функция 4.</b><br/>Обеспечение системной безопасности организации.</p> | <p>1. АҚ қамтамасыз ету құралдары (аппараттық қауіпсіздік).</p> <p>2. Деректердің сақтық көшірмесін жасау және қалпына келтіру процедуралары.</p> <p>3. ДБ қауіпсіздік параметрлері.</p> <p>4. АЖ жұмыс істеуінің АҚ негіздері.</p> <p>5. АҚ әдістері мен принциптері. /</p> <p>1. Средства обеспечения ИБ.</p> <p>2. Процедуры резервного копирования и восстановления данных.</p> <p>3. Параметры безопасности БД.</p> <p>4. Основы ИБ функционирования ИС.</p> <p>5. Методы и принципы ИБ.</p> | <p>1. Деректерді резервтік көшіру және қалпына келтіру бойынша ұйымның регламенттерін әзірлеу.</p> <p>2. Резервтік көшіру жөніндегі ұйым регламенттерінің орындалуын бақылау.</p> <p>3. Ұйым деректеріне рұқсатсыз кіру әрекеттерін анықтаудың автоматтандырылған рәсімдерін әзірлеу.</p> <p>4. Ұйымнан Домен контроллерін орнату және конфигурациялау.</p> <p>5. Ұйымның АҚ жүйелерінің параметрлерін бақылау.</p> <p>6. Ұйымның вирусқа қарсы қорғанысы бойынша тұрақты жанартуды бақылау.</p> <p>7. АЖ, ДБ және жіберілетін хабарламаларды рұқсатсыз қол жеткізуден қорғау.</p> <p>8. АҚ саласындағы ұйымның бизнес-процестерін талдау.</p> <p>9. Жүргізілген жұмыстардың нәтижелері бойынша есептік құжаттаманы қалыптастыру. /</p> <p>1. Разработка регламентов организации по резервному копированию и восстановлению данных.</p> <p>2. Контроль выполнения регламентов организации по резервному копированию.</p> <p>3. Разработка автоматизированных процедур выявления попыток несанкционированного доступа к данным организации.</p> |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>4. Установка и настройка контролера домена ИС организации.</p> <p>5. Контроль настроек систем ИБ организации.</p> <p>6. Контроль регулярного обновления ПО антивирусной защиты организации.</p> <p>7. Защита ИС, БД и передаваемых сообщений от несанкционированного доступа.</p> <p>8. Анализ бизнес-процессов организации в области ИБ.</p> <p>9. Формирование отчетной документации по результатам проведенных работ.</p>                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|  | <p><b>Еңбек функциясы 5.</b><br/>Ұйымның құрылымдық кабельдік жүйелері мен корпоративтік желілерінің жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз ету./</p> <p><b>Трудовая функция 5.</b><br/>Обеспечение работоспособности структурированных кабельных систем и корпоративных сетей организации.</p> | <p>1. LAN, scs ұйымдастыру, жұмыс істеу және диагностика принциптері.</p> <p>2. LAN, scs, жұмыс станциялары, ұйым серверлерінің параметрлері./</p> <p>1. Принципы организации, функционирования и диагностики ЛВС, СКС.</p> <p>2. Параметры настроек ЛВС, СКС, рабочих станций, серверов организации.</p> | <p>1. Ұйымның корпоративтік желілерінің мониторингі.</p> <p>2. Ұйымның корпоративтік желілерінің инфрақұрылымын жетілдіру және дамыту бойынша ұсыныстар әзірлеу.</p> <p>3. Желілік протоколдарды таңдау және конфигурациялау.</p> <p>4. Маршруттау кестелерін орнату.</p> <p>5. Ортақ желілік ресурстарға қол жеткізуді басқару./</p> <p>1. Мониторинг корпоративных сетей организации.</p> <p>2. Разработка предложений по совершенствованию и развитию инфраструктуры корпоративных сетей организации.</p> <p>3. Выбор и конфигурирование сетевых протоколов.</p> <p>4. Настройка таблиц маршрутизации.</p> <p>5. Управление доступом к разделяемым сетевым ресурсам.</p> |  |
|  | <p><b>Еңбек функциясы 6.</b><br/>Ұйымның желілік қауіпсіздігін қамтамасыз</p>                                                                                                                                                                                                            | <p>1. АҚ қамтамасыз ету құралдары.</p> <p>2. ДБ қауіпсіздік параметрлері.</p> <p>3. АЖ жұмыс істеу қауіпсіздігінің</p>                                                                                                                                                                                    | <p>1. Желілердің ақауларын талдау және олардың пайда болу себептерін анықтау.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |

|  |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>ету./</p> <p><b>Трудовая функция 6.</b><br/>Обеспечение сетевой безопасности организации</p> | <p>негіздері.</p> <p>4. АҚ саясатының типтік модельдері және олардың қолданылу шекаралары./</p> <p>1. Средства обеспечения ИБ.<br/>2. Параметры безопасности БД.<br/>3. Основы безопасности функционирования ИС.<br/>4. Типовые модели политики ИБ и границы их применимости.</p> | <p>2.Ұйымның корпоративтік желілерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптарды анықтау.<br/>3.Ұйымның ақ саясатын әзірлеу.<br/>4.Желілік қауіпсіздік құрылғыларының мониторингін жүзеге асыру.<br/>5.Жүйелік және желілік оқиғалар хаттамаларын талдау.<br/>6. Ұйымның деректерін резервтеудің тұтастығын қамтамасыз етуді бақылау.<br/>7. Жүргізілген жұмыстардың нәтижелері бойынша есепті құжаттаманы қалыптастыру./</p> <p>1.Анализ сбоев в работе сетей и выявление причин их возникновения.<br/>2.Определение требований к безопасности корпоративных сетей организации.<br/>3.Разработка политики ИБ организации.<br/>4.Осуществление мониторинга сетевых устройств безопасности.<br/>5.Анализ протоколов системных и сетевых событий.<br/>6. Контроль обеспечения целостности резервирования данных организации.<br/>7. Формирование отчетной документации по результатам проведенных работ.</p> |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**«6B06102 Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің  
«Деректер қорларын әкімшілендіру» Кәсіби стандартымен арақатынасы**

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «6B06102 Информационные системы»  
с Профессиональным стандартом «Администрирование баз данных»**

**КӘСІБИ КАРТА: «Деректер базасын басқару жөніндегі маман», СБШ 6 деңгей – Бакалавриат**

**КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Специалист по администрированию баз данных», 6 уровень ОРК – Бакалавриат**

| ОН                                                                                                                                                                           | КС еңбек функциялары/<br>Трудовые функции ПС                                                                                         | Білім / Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Біліктілік, дағдылар/<br>Умения, навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Личностные<br>компетенции (ПС) /<br>Жеке<br>құзыреттіліктер<br>(КС)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОН4 – Ақпараттық жүйелердің деректер базасын әкімшіліктеу және жобалауды орындау; /<br>РО4 – Выполнять проектирование и администрирование базы данных информационных систем; | <b>Еңбек функциясы 1.</b><br>ДБ жұмыс істеуін қамтамасыз ету /<br><br><b>Трудовая функция 1.</b><br>Обеспечение функционирования БД. | 1. Пайдаланылатын аппараттық бағдарламалық кешеннің құрамы және техникалық оның компоненттерінің сипаттамалары.<br>2. Құрамы және функционалды мүмкіндіктері<br>ДБ әкімшілендіру үшін.<br>3. Әдістері жұмыс істеуі мониторингінің ДБ.<br>4. Ақпаратты талдау әдістері.<br>5. Тәуекелдерді басқару негіздері. /<br>1. Состав эксплуатируемого аппаратнопрограммного комплекса и технические характеристики его компонентов.<br>2. Состав и функциональные возможности ПО для администрирования БД.<br>3. Методы мониторинга функционирования БД.<br>4. Методы анализа информации.<br>5. Основы управления рисками. | 1. ДҚБЖ жұмысы кезінде туындайтын күрделі штаттан тыс жағдайлар мен инциденттерді шешу бойынша шараларды талдау және қабылдау.<br>2. Деректер базасын пайдалану кезінде алынған мәліметтер базасының жұмысы туралы ақпаратты талдау.<br>3. ДБ әкімшілендіру бойынша жұмыстарды үйлестіру.<br>4. ДБ жұмыс істеуі бойынша нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу.<br>5. ДБ пайдалану нәтижелері негізінде аппараттық-бағдарламалық кешенді жаңғырту қажеттілігін талдау.<br>6. ДБ жұмысындағы іркілістер тәуекелдерін болжау және бағалау./<br>1. Анализ и принятие мер по решению сложных внештатных ситуаций и инцидентов, возникающих при работе СУБД.<br>2. Анализ информации о работе БД, полученной в ходе эксплуатации БД. | Ұйымдастырушылық, бастамашылық, зейінділік, жауапкершілік, тәртіптілік, орындаушылық, Талдамалық ойлау, жоспарлау, шешім қабылдау, сыни талдау, нәтижеге бағдарлану, кәсіби деңгейді арттыруға ұмтылу, командаға. /<br>Организованность, инициативность, внимательность, ответственность, дисциплинированность, исполнительность, аналитическое мышление, планирование, |

|                        |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>3. Координация работ по администрированию БД.</p> <p>4. Разработка нормативно-технической документации по функционированию БД.</p> <p>5. Анализ необходимости модернизации аппаратно-программного комплекса на основе результатов эксплуатации БД.</p> <p>6. Прогноз и оценка рисков сбоя в работе БД.</p>                                                                                                                                                                                                                  | <p>принятие решения, критический анализ, ориентация на результат, стремление к повышению профессионального уровня, работа в команде.</p> |
|                        | <p><b>Еңбек функциясы 2.</b><br/>Деректер базасының резервтік көшірмесін бақылау және басқару /</p> <p><b>Трудовая функция 2.</b><br/>Мониторинг и управление резервным копированием БД.</p> | <p>1. ДБ резервтік көшірудің әртүрлі жүйелерінде пайдаланылатын аппараттық-бағдарламалық кешен және оның құрауыштарының техникалық сипаты.</p> <p>2. Дерекқорды резервтік көшіру және қалпына келтіру рәсімдерін орындауға арналған қазіргі заманғы жүйелік және қолданбалы БҚ.</p> <p>3. ДБ резервтік көшіру процедураларын құру әдістері.</p> <p>4. Аппараттық және бағдарламалық сақтау кешенінің ерекшеліктері мен айырмашылығы</p> <p>резервтік көшірмелердің ДҚ. /</p> <p>1. Аппаратно-программный комплекс, используемый в различных системах резервного копирования БД, и технические характеристики его компонентов.</p> <p>2. Современное системное и прикладное ПО для выполнения процедур резервного копирования и восстановления БД.</p> <p>3. Методы создания процедур резервного копирования БД.</p> <p>4. Особенности и различие аппаратно-программного комплекса для хранения резервных копий БД.</p> | <p>1. ДБ резервтік көшіру бойынша нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу.</p> <p>2. ДБ резервтік көшіру бойынша жұмыстардың орындалуын ұйымдастыру және бақылау.</p> <p>3. ДБ резервтік көшіру бойынша регламенттеуші құжаттардың орындалуын бақылау. /</p> <p>1. Разработка нормативно-технической документации по резервному копированию БД.</p> <p>2. Организация и контроль исполнения работ по резервному копированию БД.</p> <p>3. Контроль исполнения регламентирующих документов по резервному копированию БД.</p> |                                                                                                                                          |
| ОН6 - Деректер базасын | <b>Еңбек функциясы 1.</b>                                                                                                                                                                    | 1.Аппараттық-бағдарламалық кешеннің                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1. ДБ пайдалану перспективаларына                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ұйымдастырушылық,                                                                                                                        |



|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>басқару жүйелерін құру, өңдеу және қолдану бойынша білім мен дағдыларды көрсету/</p> <p>РО6 - Демонстрировать знания и умения в создании, обработке и использовании систем управления базами данных;</p> | <p>БҚ орнату және баптау /</p> <p><b>Трудовая функция 1.</b><br/>Установка и настройка ПО</p>                          | <p>техникалық сипаттамалары.</p> <p>2. Әр түрлі ДҚБЖ ерекшеліктері (мәліметтер базасын басқару жүйесі).</p> <p>3. ДҚБЖ қойылатын талаптар.</p> <p>4. Жүйелік және қолданбалы БҚ-ға қойылатын талаптар.</p> <p>5. Аппараттық-бағдарламалық кешен ресурстарын басқару механизмдері.</p> <p>6. ДБ пайдаланатын АЖ архитектурасы.</p> <p>7. ДБ жобалау.</p> <p>8. АҚ әдістері мен принциптері. /</p> <p>1. Технические характеристики аппаратно-программного комплекса.</p> <p>2. Особенности различных СУБД.</p> <p>3. Требования к СУБД.</p> <p>4. Требования к системному и прикладному ПО.</p> <p>5. Механизмы управления ресурсами аппаратно-программного комплекса.</p> <p>6. Архитектура ИС использующих БД.</p> <p>7. Проектирование БД.</p> <p>8. Методы и принципы ИБ.</p> | <p>сүйене отырып, аппараттық-бағдарламалық кешенге қойылатын талаптарды бағалау және әзірлеу .</p> <p>2. ДБ орнатуға арналған аппараттық-бағдарламалық кешенді жобалау.</p> <p>3. Бағдарламалық жасақтаманы орнату және конфигурациялау үшін ең тиімді ДҚБЖ таңдау.</p> <p>4. Жобалау ДБ құрылымының перспективаларын ескере отырып, пайдалану, ДБ.</p> <p>5. Аппараттық-бағдарламалық кешенді тиімді күйге келтіруді жүзеге асыру.</p> <p>6. БҚ орнату және Баптау бойынша техникалық құжаттаманы пайдалану. /</p> <p>1. Оценка и выработка требований к аппаратно-программному комплексу, исходя из перспектив использования БД.</p> <p>2. Проектирование аппаратно-программного комплекса для установки БД.</p> <p>3. Выбор наиболее эффективной СУБД для установки и настройки ПО.</p> <p>4. Проектирование структуры БД с учетом перспектив использования БД.</p> <p>5. Осуществление эффективной настройки аппаратно-программного комплекса.</p> <p>6. Использование технической документации по установке и настройке ПО.</p> | <p>бастамашылық, зейінділік, жауапкершілік, тәртіптілік, орындаушылық, Талдамалық ойлау, жоспарлау, шешім қабылдау, сыни талдау, нәтижеге бағдарлану, кәсіби деңгейді арттыруға ұмтылу, командаға. /</p> <p>Организованность, инициативность, внимательность, ответственность, дисциплинированность, исполнительность, аналитическое мышление, планирование, принятие решения, критический анализ, ориентация на результат, стремление к повышению профессионального уровня, работа в команде.</p> |
|                                                                                                                                                                                                             | <p><b>Еңбек функциясы 2.</b><br/>ДБ дамуын басқару/</p> <p><b>Трудовая функция 2.</b><br/>Управление развитием БД.</p> | <p>1. ДБ басқару жүйесін пайдаланудың әлемдік тәжірибесі.</p> <p>2. ДБ Даму стратегиясы және ұйымның ДБ басқару жүйесі.</p> <p>3. Пайдаланылатын БҚ жаңарту құралдары мен тетіктері. /</p> <p>1. Мировой опыт использования систем</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>1. Аппараттық-бағдарламалық кешен нарығын талдау.</p> <p>2. Ұйымда ДҚБЖ пайдалануды дамыту стратегиясын әзірлеу.</p> <p>3. Саласында озық тәжірибені зерделеу әкімшілендіру ДБ.</p> <p>4. Деректерді жаңарту және/немесе</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                   | <p>управления БД.</p> <p>2. Стратегии развития БД и системы управления БД организации.</p> <p>3. Средства и механизмы обновления эксплуатируемого ПО.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>көшіру бойынша іс-шараларды жоспарлау.</p> <p>5. Тесттік ортада жаңартуларды алдын ала тестілеуден кейін ДҚБЖ нұсқасының жаңартуларын орнату бойынша жұмыстарды жүргізу. /</p> <p>1. Анализ рынка аппаратно-программного комплекса.</p> <p>2. Выработка стратегии развития использования СУБД в организации.</p> <p>3. Изучение передового опыта в области администрирования БД.</p> <p>4. Планирование мероприятий по обновлению ПО и/или миграции данных.</p> <p>5. Проведение работ по установке обновлений версии СУБД после предварительного тестирования обновлений в тестовой среде.</p> |  |
| <p>ОН1 – Ақпараттық жүйелерде ақпаратты бағдарламалық қорғау дағдысының болуы /</p> <p>РО1 – Иметь навыки программной защиты информации в информационных системах;</p> | <p><b>Еңбек функциясы 1.</b><br/>ДБ ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету/</p> <p><b>Трудовая функция 1.</b><br/>Обеспечение информационной безопасности БД</p> | <p>1. Дереккорды басқарудың әртүрлі жүйелері.</p> <p>2. Басқару құралдары мен әдістері. деректер базасын пайдаланушылардың жазбалары.</p> <p>3. Қауіпсіздікті қамтамасыз етудің әртүрлі әдістері</p> <p>Қолданбалы БҚ пайдалану кезіндегі ДБ.</p> <p>4. ДБ-ға қол жеткізуді бақылау құралдары мен әдістері.</p> <p>5. АҚ әдістері мен принциптері. /</p> <p>1. Различные системы управления БД.</p> <p>2. Средства и методы управления учетными записями пользователей БД.</p> <p>3. Различные методы обеспечения безопасности БД при использовании прикладного ПО.</p> <p>4. Средства и методы контроля доступа к БД.</p> | <p>1. Деректер базасының қауіпсіздігіне ықтимал қауіптерді талдау.</p> <p>2. ДБ АҚ қамтамасыз ету бойынша нормативтік-техникалық құжаттаманы әзірлеу.</p> <p>3. ДБ-ға қол жеткізуді бақылау құралдары мен әдістерін пайдалану.</p> <p>4. Кәсіпорынның АҚ саясатын сақтау. /</p> <p>1. Анализ возможных угроз безопасности БД.</p> <p>2. Разработка нормативно-технической документации по обеспечению ИБ БД.</p> <p>3. Использование средств и методов контроля доступа к БД.</p> <p>4. Соблюдение политики ИБ предприятия.</p>                                                                    |  |

|  |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                                                                                                          | 5. Методы и принципы ИБ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|  | <p><b>Еңбек функциясы 2.</b><br/>ДҚБЖ жұмысын талдау және реттеу /</p> <p><b>Трудовая функция 2.</b><br/>Анализ и настройка производительности СУБД.</p> | <p>1. ДБ жұмысы туралы статистикалық ақпаратты мониторингілеу, жинау және талдау құралдары.</p> <p>2. Мәліметтер базасының жұмысын талдау мен бағалаудың әртүрлі әдістері мен құралдары.</p> <p>3. Пайдаланылатын аппараттық-бағдарламалық кешеннің құрамы және техникалық оның компоненттерінің сипаттамасы. /</p> <p>1. Средства мониторинга, сбора и анализа статистической информации о работе БД.</p> <p>2. Различные методы и средства анализа и оценки производительности БД.</p> <p>3. Состав эксплуатируемого аппаратно-программного комплекса и технические характеристики его компонентов.</p> | <p>1. ДБ өнімділігін бағалау үшін статистикалық ақпаратқа талдау жүргізу.</p> <p>2. Деректер базасына сұраныстарды орындау кезінде жүктемені бағалау үшін Дереккорды басқарудың қол жетімді құралдары мен әдістерінің спектрін қолдану.</p> <p>3. Тиімділікті талдау және бағалау жұмыс істеу ДБ.</p> <p>4. Мақсатында аппараттық-бағдарламалық кешенді дамытудың перспективалық жоспарын әзірлеу ДҚБЖ өнімділігін арттыру. /</p> <p>1. Проведение анализа статистической информации для оценки производительности БД.</p> <p>2. Использование спектра доступных средств и методов управления БД для оценки нагрузки при выполнении запросов к БД.</p> <p>3. Анализ и оценка эффективности функционирования БД.</p> <p>4. Разработка перспективного плана развития аппаратно-программного комплекса в целях увеличения производительности СУБД.</p> |  |
|  | <p><b>Еңбек функциясы 3.</b><br/>ДҚБЖ үздіксіз жұмысын қамтамасыз ету/</p> <p><b>Трудовая функция 3.</b><br/>Обеспечение бесперебойной работы СУБД.</p>  | <p>1. Бағдарламалық жасақтама мен аппараттық бағдарламалық жасақтама кешенінің құрамы.</p> <p>2. ДҚБЖ және ДБ жұмысын тиімді қалпына келтіру әдістері.</p> <p>3. Қазіргі теңшеу әдістері зеркалирования ДБ мен әдістері репликация ДБ.</p> <p>4. Пайдаланылатын БҚ жанарту құралдары мен тетіктері. /</p> <p>1. Состав эксплуатируемого ПО и аппаратнопрограммного комплекса.</p>                                                                                                                                                                                                                         | <p>1. ДБ серверлерінің кластерлік архитектурасын құру және басқару.</p> <p>2. АЖ барынша қолжетімділігі үшін алдын алу шараларын жүзеге асыру мақсатында ДҚБЖ және ДБ серверлерінің жай-күйін зерттеу.</p> <p>3. ДҚБЖ жұмысындағы ақаулардың себептерін талдау және анықтау, оларды кейіннен жою.</p> <p>4. ДҚБЖ жұмысына байланысты штаттан тыс жағдайлар кезінде, сондай-ақ ДБ қалпына келтіру кезінде іс-қимыл</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>2. Методы эффективного восстановления работоспособности СУБД и БД.</p> <p>3. Существующие методы настройки зеркалирования БД и методы репликации БД.</p> <p>4. Средства и механизмы обновления эксплуатируемого ПО.</p> | <p>регламенттерін әзірлеу. /</p> <p>1. Построение и администрирование кластерной архитектуры серверов БД.</p> <p>2. Обследование состояния СУБД и серверов БД с целью осуществления превентивных мер для максимальной доступности ИС.</p> <p>3. Анализ и выявление причин сбоев в работе СУБД с последующим их устранением.</p> <p>4. Разработка регламентов действий при внештатных ситуациях, связанных с работой СУБД, а также при восстановлении БД.</p> |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**«6B06102 Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің  
«Бағдарламалық қамтаманың әзірлеушілері мен WEB және мультимедиялық қосымшаларды тестілеу жөніндегі мамандар»  
Кәсіби стандартымен арақатынасы**

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «6B06102 Информационные системы»  
с Профессиональным стандартом «Разработчики программного обеспечения и специалисты по тестированию, WEB и  
мультимедийных приложений»**

**КӘСІБИ КАРТА: «Бағдарламалық жасақтама дизайнері», «Мобильді қосымшалар жасаушы», СБШ 6 деңгей – Бакалавриат**

**КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Проектировщик программного обеспечения», «Разработчик мобильных приложений»,  
6 уровень ОРК – Бакалавриат**

| ОН                                                                                                                                                                                                                                     | КС еңбек функциялары/<br>Трудовые функции ПС                                                                                                                                                                                                                               | Білім / Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Біліктілік, дағдылар/<br>Умения, навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Личностные<br>компетенции (ПС) /<br>Жеке<br>құзыреттіліктер (КС)                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОН5 – Ақпараттық жүйелерді техникалық және бағдарламалық қамтамасыз етуді және олардың элементтерін сүйемелдеу /<br><br>РО5 – Сопровождать информационное, программное и техническое обеспечение информационных систем и их элементов; | <b>Еңбек функциясы 1.</b><br>Бағдарламалық жасақтамаға қойылатын талаптарды талдау және техникалық ерекшеліктерді әзірлеуді үйлестіру/<br><br><b>Трудовая функция 1</b><br>Анализ требований к программному обеспечению и координация разработки технических спецификаций. | 1. Бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклі.<br>2. Бағдарламалық компоненттердің түрлері және олардың өзара әрекеттесуі.<br>3. Ат жобаларының құжаттамасын әзірлеу және ресімдеу стандарттары. 4. БҚ жобалау әдістемесі. /<br>1. Жизненный цикл программного обеспечения.<br>2. Виды программных компонентов и их взаимодействие.<br>3. Стандарты разработки и оформления документации ИТ проектов.<br>4. Методология проектирования ПО. | 1. Координаталық анықтамалар арнайы бағдарламалық құрал құрамдастары әзірленетін болады және соңғы жүйеге ендірілген болуы, бойынша тексерулер жүргізеді жалпы сәйкестік бағдарламалық қамтамасыз ету талаптары қауіпсіздік.<br>2. Координатаның анықтамасы функционалды, операциялық және әрқайсысына арналған сынақ талаптары арнайы компонент<br>3. Компиляцияны үйлестіру және техникалық дамуы арналған техникалық шарттар, ережелер бағдарламалық қамтамасыз ету | Аналитикалық ойлау.<br>Сыни талдау.<br>Жауапкершілік.<br>Ұйымдастырушылық.<br>Оқу қабілеті.<br>Командада жұмыс істей білу/<br><br>Аналитическое мышление.<br>Критический анализ.<br>Ответственность.<br>Организованность.<br>Обучаемость. Умение работать в команде. |

|  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>компоненттері және олардың өзара әрекеттесу. /</p> <p>1. Координировать определения конкретных программных компонент, которые будут разрабатываться и внедряться в конечную систему, проводить проверочные работы на непротиворечивость общим требованиям к программному обеспечению.</p> <p>2. Координировать определение функциональных, эксплуатационных и тестовых требований к каждому конкретному компоненту</p> <p>3. Координировать составление и разработку технических спецификаций, регламентов на программные компоненты и их взаимодействие</p> |  |
|  | <p><b>Еңбек функциясы 2.</b><br/>Бағдарламалық жасақтаманы үйлестіру және жобалау/</p> <p><b>Трудовая функция 2</b><br/>Координация и проектирование программного обеспечения.</p> | <p>1. Бағдарламалау ортасының түрлері және дамыту құралдары.</p> <p>2. Бағдарлама интерфейсі жобалау және бекіту әдістері. 3. Деректерді графикалық бейнелеу элементтері. /</p> <p>1. Виды среды программирования и инструментов разработки.</p> <p>2. Методы проектирования и утверждения интерфейса программы.</p> <p>3. Элементы графического отображения данных.</p> | <p>1. Бағдарламалау орталарын таңдаңыз және дамыту құралдары;</p> <p>2. Жобалау және бекіту бағдарлама интерфейсі, соның ішінде графикалық дисплей элементтері деректер. /</p> <p>1. Выбирать среды программирования и инструментов разработки;</p> <p>2. Проектировать и утверждать интерфейс программы, включая элементы графического отображения данных.</p>                                                                                                                                                                                                 |  |

**КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Разработчик мобильных приложений», 6 уровень ОРК – Бакалавриат**

|                                                                                        |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| ОН7 - Ақпараттық жүйелерде тиімді есептерді шешу үшін математикалық әдістерді қолдану/ | <p><b>Еңбек функциясы 1.</b><br/>Мобильді қосымшаларды әзірлеу /</p> <p><b>Трудовая функция 1</b><br/>Разработка мобильных</p> | <p>1. Бағдарламалау тілдері.</p> <p>2. Мобильді құрылғыларға арналған ОЖ, дизайн үлгілері, жалпы кітапханалар және iOS, Android архитектурасы туралы білім.</p> <p>3. Қазіргі заманғы гипермәтіндік</p> | <p>1. Мобильді қосымшалар жасаңыз, осындай міндетті біріктіреді сапалар, жұмыс ретінде мобильді операциялық бөлмелердің бірі платформалар</p> <p>2. Қосымшаларды ескере отырып</p> | Ұйымдастырушылық, бастамашылық, құзыреттілік, ұқыптылық, жауапкершілік, тәртіптілік, |
| PO7 - Применять                                                                        |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |

|                                                                                           |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>математические методы для решения оптимизационных задач в информационных системах;</p> | <p>приложений.</p>                                                   | <p>бағдарламалау тілдерін білу.<br/>4. Объектіге бағытталған бағдарламалау принциптері, ДҚБЖ.<br/>5. Клиент-сервер Қосымшаларының өзара әрекеттесу моделінің принциптері. /</p> <p>1.Языки программирования.<br/>2. Знание ОС для мобильных устройств, шаблоны проектирования, распространенные библиотеки и архитектуру iOS, Android.<br/>3.Знание современных гипертекстовых языков программирования.<br/>4.Принципы объектно-ориентированного программирования, СУБД.<br/>5. Принципы клиент-серверной модели взаимодействия приложений.</p> | <p>әзірлеу<br/>жанжалсыз жұмыс<br/>белгілі бір ұялы<br/>Операциялық жүйе<br/>3. Қосымшаларды ескере отырып әзірлеу<br/>утилиталар мен ыңғайлылықтар пайдаланушылар<br/>4. Жобалау және дамыту<br/>көпфункционалды мобильді қосымшалар<br/>5. Фирмалық жергілікті базамен жұмыс істеу<br/>бойынша құрылған Apple деректері SQL типіне<br/>6. Бағдарлама кодын түсіну. /</p> <p>1. Создавать мобильные приложения, сочетающего в себе такие обязательные качества, как безотказная работа на одной из мобильных операционных платформ<br/>2. Разрабатывать приложения с учетом бесконфликтной работы на определённой мобильной операционной системе<br/>3. Разрабатывать приложения с учетом полезности и удобства для пользователей<br/>4. Проектировать и разрабатывать многофункциональные мобильные приложения<br/>5. Работать фирменной локальной базой данных от Apple, которая построена по типу SQL<br/>6. Понимать код программы.</p> | <p>орындаушылық, аналитикалық ойлау, жоспарлау, шешім қабылдау, сыни талдау, нәтижеге бағдарлану, креативтілік, кәсіби деңгейді арттыруға ұмтылу, командада жұмыс істеу. /<br/>Организованность, инициативность, компетенциям внимательность, ответственность, дисциплинированность, исполнительность, аналитическое мышление, планирование, принятие решения, критический анализ, ориентация на результат, креативность, стремление к повышению профессионального уровня, работа в команде.</p> |
|                                                                                           | <p><b>Еңбек функциясы 2.</b><br/>Мобильді қосымшаларды әзірлеу /</p> | <p>1. Мобильді құрылғылардың түрлері, олардың бағдарламалық жасақтамасының сипаттамалары функциялар.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>1.Мобильді қосымшалар мен олардың компоненттерін біріктіру және бейімдеу.<br/>2. Мобильді қосымшаларды жаңарту</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p><b>Трудовая функция 2</b><br/>Поддержка мобильных приложений.</p> | <p>2. Мобильді операциялық жүйелер құрылғылар.<br/>3. Дауыстық және қимылдық интерфейстердің түрлері.<br/>4. Аппараттық-бағдарламалық құрам мобильді құрылғылар кешені.<br/>5. Басқару негіздері және мобильді қолданба параметрлері.<br/>6. Функционалдық мүмкіндіктері және Мобильді қосымшаларды басқарудың және конфигурациялаудың негізгі әдістері./</p> <p>1. Виды мобильных устройств, характеристики их программных функций.<br/>2. Операционные системы мобильных устройств.<br/>3. Виды голосовых и жестовых интерфейсов<br/>4. Состав аппаратно-программного комплекса мобильных устройств.<br/>5. Основы администрирования и настройки мобильных приложений.<br/>6. Функциональные возможности и основные методы администрирования и настройки мобильных приложений.</p> | <p>және конфигурациялау.<br/>3. Ұялы телефондардың жұмысын бақылау қосымшалар және олардың бейімделуі.<br/>4. Ұялы телефондарды жөндеу және сынау қосымшалар<br/>5. Өнімділікті бағалауды жүргізу мобильді қосымшалар.<br/>6. Зерттеу, себептерін анықтау және жұмыстағы мәселелерді жою мобильді қосымшалар./</p> <p>1. Интегрировать и адаптация мобильных приложений и их компонентов.<br/>2. Обновлять и конфигурировать мобильных приложений.<br/>3. Контролировать работу мобильных приложений и их адаптации.<br/>4. Отлаживать и тестировать мобильных приложений<br/>5. Проводить оценку работоспособности мобильных приложений.<br/>6. Изучать, выявлять причины и устранять проблемы в работе мобильных приложений.</p> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



**«6B06102 Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің  
«Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардағы бизнес-талдау» Кәсіби стандартымен арақатынасы**

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «6B06102 Информационные системы»  
с Профессиональным стандартом «Бизнес-анализ в информационно-коммуникационных технологиях»**

**КӘСІБИ КАРТА: «Бизнес-Талдаушы», СБШ 6 деңгей – Бакалавриат**

**КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Бизнес-Аналитик», 6 уровень ОРК – Бакалавриат**

| ОН                                                                                                                                                                                                      | КС еңбек функциялары/<br>Трудовые функции ПС                                                                                                                                                                                          | Білім / Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Біліктілік, дағдылар/<br>Умения, навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Личностные<br>компетенции (ПС) /<br>Жеке<br>құзыреттіліктер (КС)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОН7 - Ақпараттық жүйелерде тиімді есептерді шешу үшін математикалық әдістерді қолдану/</p> <p>РО7 - Применять математические методы для решения оптимизационных задач в информационных системах;</p> | <p><b>Еңбек функциясы 1.</b> Бизнесі талдау бойынша жұмыстарды жоспарлау және олардың орындалуын бақылау /</p> <p><b>Трудовая функция 1.</b> Планирование работ по бизнес анализу и контроль их выполнения.</p>                       | <p>1.Стратегиялық менеджмент принциптері.</p> <p>2. Тәуекелдерді басқару. 3. Жобаларды басқару әдістемесі. /</p> <p>1.Принципы стратегического менеджмента.</p> <p>2. Управление рисками.</p> <p>3.Методология управления проектами.</p>                                                                                                                  | <p>1. Ұйымның бизнес-процестерін және/немесе АКТ жобаларын бизнес-жоспарлау тәсілдерін талдау. 2. Ұйымның бизнес-процестерін және/немесе АКТ жобаларын бизнес-талдауды басқару тиімділігін бағалау. /</p> <p>1. Анализ подходов бизнес-планирования бизнес-процессов организации и/или ИКТпроектов.</p> <p>2. Оценка эффективности управления бизнесанализом бизнес-процессов и/или ИКТпроектов организации.</p> | <p>Ұйымдастырушылық, бастамашылық, құзыреттілік, ұқыптылық, жауапкершілік, тәртіптілік, орындаушылық, аналитикалық ойлау, жоспарлау, шешім қабылдау, сыни талдау, нәтижеге бағдарлану, креативтілік, кәсіби деңгейді арттыруға ұмтылу, командада жұмыс істеу. /</p> <p>Организованность, инициативность, компетенциям внимательность, ответственность, дисциплинированность, исполнительность,</p> |
|                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Еңбек функциясы 2.</b> Ұйымның бизнес процестеріне және/немесе АКТ жобаларына қойылатын талаптарды басқару /</p> <p><b>Трудовая функция 2.</b> Управление требованиями к бизнес процессам и/или к ИКТ-проектам организации.</p> | <p>1. Бизнес процестерге қойылатын талаптардың түрлері (клиенттердің талаптары, функционалдық талаптар, функционалдық емес талаптар, туынды талаптар және т.б.).</p> <p>2.Бизнес-модельдеу/</p> <p>1. Типы требований к бизнес процессам (требования клиентов, функциональные требования, нефункциональные требования, производные требования и др.).</p> | <p>1. Ұйымның бизнес процестеріне және/немесе АКТ жобаларына қойылатын талаптарды басқару.</p> <p>2. Ұйымның бизнес-процестерін және/немесе АКТ-жобаларын оңтайландырудың жаңа технологияларын енгізу бойынша ұсынымдар әзірлеу /</p> <p>1. Управление требованиями к бизнеспроцессам и/или к ИКТ-проектам организации.</p> <p>2. Разработка рекомендаций по</p>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2.Бизнес-моделирование.                                                                                                                                                                                                                                     | внедрению новых технологий оптимизации бизнеспроцессов и/или ИКТ-проектов организации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | аналитическое мышление, планирование, принятие решения, критический анализ, ориентация на результат, креативность, стремление к повышению профессионального уровня, работа в команде. |
|  | <p><b>Еңбек функциясы 3.</b><br/>Ұйымның бизнес-процестерін және/немесе АКТ-жобаларын жақсарту бойынша шешімдерді бағалау және қабылдау/</p> <p><b>Трудовая функция 3</b><br/>Оценка и принятие решений по улучшению бизнес-процессов и/или ИКТ-проектов организации.</p> | <p>1. Жобаларды басқару.<br/>2. Бизнес динамикасы және ұйымды стратегиялық басқару.<br/>3. АҚ әдістері мен принциптері./</p> <p>1. Управление проектами.<br/>2. Динамика бизнеса и стратегическое управление организацией.<br/>3. Методы и принципы ИБ.</p> | <p>1. Ұйымның бизнес-процестерін және/немесе АКТ жобаларын жақсарту бойынша ұсынылатын шешімдерді бағалау.<br/>2. Ұйымның бизнес-процестерін және/немесе АКТ-жобаларын жақсарту жөніндегі шешімдерді бекіту/</p> <p>1. Оценка предлагаемых решений по улучшению бизнес-процессов и/или ИКТпроектов организации.<br/>2. Утверждение решений по улучшению бизнес-процессов и/или ИКТ-проектов организации.</p> |                                                                                                                                                                                       |

**«Б06102 Ақпараттық жүйелер» білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің  
«Ғылым мен жанаашылдардың өзара әрекеттесуін ұйымдастыру» Кәсіби стандартымен арақатынасы**

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «Б06102 Информационные системы»  
с Профессиональным стандартом «Организация взаимодействия науки и новаторов»**

**КӘСІБИ КАРТА: «Ғылыми байланыс маманы», СБШ 6 деңгей – Бакалавриат**

**КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Специалист по научной коммуникации», 6 уровень ОРК – Бакалавриат**

| ОН                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | КС еңбек функциялары/<br>Трудовые функции ПС                                                                                                                                                                                       | Білім / Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Біліктілік, дағдылар/<br>Умения, навыки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Личностные<br>компетенции (ПС) /<br>Жеке<br>құзыреттіліктер (КС)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОН2 - Толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметтерді қамтамасыздандыру үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде коммуникацияға қосылу /</p> <p>РО2 - Вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>ОН3 - Кәсіби қызметте жалпы білім беретін пәндер (экономикалық, құқықтық, гуманитарлық және т. б.) білімін қолдану /</p> | <p><b>Еңбек функциясы 1.</b><br/>«Білім үшбұрышы» моделі шеңберінде ғылыми коммуникациялық жүйені дамыту/</p> <p><b>Трудовая функция 1.</b><br/>Разработка системы научных коммуникаций в рамках модели «треугольника знаний».</p> | <p>1.Басқарудың теориясы, әдістері, әдістері мен құралдары.<br/>2.Инновациялық менеджменттің теориясы, әдістері, әдістері мен құралдары.<br/>3.Инновацияларды жоспарлау және болжау әдістері.<br/>4.Ғылыми коммуникацияларды жүйелік талдау.<br/>5.Ғылыми коммуникацияның теориясы, әдістері, әдістері мен құралдары.<br/>6.КРІ негізіндегі басқару жүйесі./</p> <p>1. Теория, методы, способы и инструменты менеджмента.<br/>2. Теория, методы, способы и инструменты управления инновациями.<br/>3. Методики планирования и прогнозирования инноваций.<br/>4. Системный анализ научных коммуникаций.<br/>5. Теория, методы, способы и</p> | <p>1. Ұйымның инновациялық қызметіне объективті баға алу.<br/>2. Ғылыми қарым-қатынас мақсатына жету жолдарын анықтау және табу<br/>3. Ғылыми коммуникацияның КРІ жүйесінің әдістемесін әзірлеу және енгізу.<br/>4. Тұрақтылық, сенімділік, әсер ету тиімділігі, белсенділік, кері байланыс тиімділігі критерийлері бойынша мақсатты аудиториямен байланыстарды қамтамасыз етудің адаптивті жүйесін құру.<br/>5. Ғылыми қауымдастықтардың мақсатты аудиториясына таратылатын ақпаратты мазмұнды құрылымдау және аннотациялау.<br/>6. Ғылыми коммуникацияларға қатысушылардан кері байланыс алуды жеделдету бойынша жұмыс./</p> <p>1. Получение объективной оценки инновационной деятельности организации.</p> | <p>Жүйелік, ғылыми, стратегиялық, инновациялық, белсенді, логикалық, аналитикалық, процеске бағытталған ойлау.<br/>Ұқыптылық;<br/>жауапкершілік;<br/>анықтау; шешім қабылдаудың тәуелсіздігі;<br/>стресске төзімділік;<br/>көпшілдік;<br/>эрудиция, шығармашылық; энергия;<br/>мақсаттылық;<br/>жауапкершілік, тұтынушының назары. Байланыс. Жауап беру.<br/>Өзін-өзі дамыту /</p> |

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>РОЗ - Применять знания общеобразовательных дисциплин (экономических, правовых, гуманитарных и др.) в профессиональной деятельности.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>инструменты научной коммуникации.<br/>6. Система управления на основе KPI.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>2. Определение и нахождение путей достижения целей научной коммуникации<br/>3. Разработка и внедрение методологии системы KPI научной коммуникации.<br/>4. Создание адаптивной системы обеспечения контактов с целевой аудиторией по критериям постоянства, надежности, эффективности воздействия, проактивности, оперативности обратной связи.<br/>5. Структурирование содержания и аннотирование распространяемой на целевые аудитории научных сообществ информации.<br/>6. Работа по ускорению получения обратной связи от участников научных коммуникаций.</p>                                                                                                                                             | <p>Системное, научное стратегическое, инновационное, проактивное логическое, аналитическое, процессно-ориентированное мышление. Скрупулезность; ответственность; решительность; самостоятельность принятия решений; стрессоустойчивость коммуникабельность эрудиция, креативность; энергичность; целеустремленность; ответственность, клиенто-ориентированность. Общительность. Адаптивность. Саморазвитие.</p> |
|                                                                                                                                            | <p><b>Еңбек функциясы 2.</b><br/>Ғылыми коммуникация саясатын іске асыру шеңберіндегі талдамалық және болжамдық іс-шаралар/<br/><br/><b>Трудовая функция 2.</b><br/>Аналитико-прогностическая деятельность в рамках реализации политики научной коммуникации.</p> | <p>1. DIKW, KPI, STEM теориясы, әдістері, әдістері, құралдары. 2. Жүйелік талдау. 3. Редакциялық қызметтің теориялары, әдістері, әдістері мен құралдары. 4. Басылымдар (бағдарламалар, хабарлар, аудио және видео өнімдер) жасаудың міндеттері мен әдістері, технологиясы мен техникасы, олардың мазмұны және құрылымдық-композициялық ерекшелігі. 5. Баспа, аудио және бейне мазмұнын құрудың негізгі жанрлары, олардың стильдік ерекшеліктері. 6. Ақпарат көздерімен жұмыс істеу принциптері және оны жинау әдістері (сұхбат, бақылаулар, құжаттармен жұмыс). 7. Мақсатты пәндік бағыттар бойынша мамандандырылған білім. 8. Материалды дайындауға қажетті қазіргі әдеби тілдердің ережелері мен ережелері /<br/>1. Теория, методы, способы,</p> | <p>1. Ғылыми қызмет пен коммуникациялық тәжірибенің мақсатты бағыттарының тенденцияларын анықтау.<br/>2. Арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, ғылыми визуализациядан бейнеконтентке дейін әртүрлі жанрдағы инновациялық өнімдерді жылжыту үшін контент құру<br/>3. Инновациялық өнімді әзірлеуді (ілгерілетуді) қолдау мақсатында іс-шаралар немесе іс-шаралар тұжырымдамасын әзірлеу және оларды іске асыру (қолдау).<br/>4. Әртүрлі құралдарды пайдалана отырып, инновациялық өнімді әзірлеуге (ілгерілетуге) байланысты күрделі ғылыми тұжырымдамаларды түсіндіру.<br/>5. Мақсатты аудиториямен көп жанрлық жұмыс және өнімді қарым-қатынас орнату<br/>6. Инновациялық жобаларды жүзеге</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>инструменты DIKW, KPI, STEM.</p> <p>2. Системный анализ.</p> <p>3. Теории, методы, способы и инструменты редакционной деятельности.</p> <p>4. Задачи и методы, технология и техника создания публикаций (программ, передач, аудио и видео продуктов), их содержательная и структурно-композиционная специфика.</p> <p>5. Основные жанры создания печатного, аудио и видео контента, их стилистические особенности.</p> <p>6. Принципы работы с источниками информации и методы ее сбора (интервью, наблюдения, работа с документами).</p> <p>7. Специализированные знания в целевых предметных областях.</p> <p>8. Правила и нормы современных литературных языков, необходимых для подготовки материала.</p> | <p>асырудың табысты тәжірибесін талдау және оның нәтижелері бойынша ұйымның ғылыми коммуникация жүйесін (саясатын, технологиясын, әдістерін, құралдарын) бейімдеу.</p> <p>7. Жобаларды іске асыру бойынша операциялық мақсаттардың орындалуын бақылау./</p> <p>1. Определение трендов в целевых направлениях научной деятельности и коммуникационных практиках.</p> <p>2. Создание контента для продвижения инновационной продукции в различных жанрах от научной визуализации до видео-контента с использованием специализированного программного обеспечения</p> <p>3. Разработка концепции мероприятий или событий и их проведение (поддержка) с целью поддержки разработки (продвижения) инновационной продукции.</p> <p>4. Объяснение сложных научных понятий, связанных с разработкой (продвижением) инновационной продукции при помощи различных средств.</p> <p>5. Многожанровая работа с целевой аудиторией и выстраивание продуктивных взаимоотношений</p> <p>6. Анализ успешных практик реализации инновационных проектов и адаптация системы (политики, технологии, методов, инструментов) научной коммуникации организации по его результатам.</p> <p>7. Контроль исполнения оперативных целей реализации проектов.</p> |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Білім беру бағдарласының мазмұны/Содержание образовательной программы/ Content of the educational program

| Компонент<br>циклі (МК,<br>ЖОО,<br>ТК)/Цикл,<br>компонент<br>(ОК, ВК, КВ)/<br>Cycle,<br>component<br>(ОК, VK, KV) | Пәннің /тәжірибенің<br>атауы/<br>Наименование<br>дисциплины /практики/<br>Name<br>disciplines / practices | Пәннің қысқаша мазмұны/<br>Краткое описание дисциплины / Brief description of the discipline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Кредитт<br>ер саны/<br>Кол-во<br>кредитов<br>/ Number<br>of credits | Қалыптасатын<br>компетенциялар<br>(кодтары)/Форм<br>ируемые<br>компетенции<br>(коды)/ Formed<br>competencies<br>(codes) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЖБП МК<br>ООД ОК<br>GED MC                                                                                        | Қазақстан Тарихы                                                                                          | Пән Қазақстан тарихы дамуының негізгі кезеңдерін білу мен түсінуді көрсетуге, адамзат қоғамының дүниежүзілік-тарихи дамуының жалпы парадигмасымен тарихи өткен оқиғалар мен құбылыстарды байланыстыруға, қазіргі Қазақстанның тарихи үдерістері мен құбылыстарын зерттеуде аналитикалық және аксиологиялық талдау жасау дағдыларын меңгеруге, Қазақстан тарихының тарихи құбылыстары мен процестеріне сыни баға беруге мүмкіндік береді.                                                                  | 5                                                                   | ЖК 4,<br>ЖК 5,<br>ЖК 21                                                                                                 |
|                                                                                                                   | История Казахстана                                                                                        | Дисциплина позволяет демонстрировать знание и понимание основных этапов развития истории Казахстана, соотносить явления и события исторического прошлого с общей парадигмой всемирно-исторического развития человеческого общества, владеть навыками аналитического и аксиологического анализа при изучении исторических процессов и явлений современного Казахстана, давать критическую оценку историческим явлениям и процессам истории Казахстана.                                                     |                                                                     |                                                                                                                         |
|                                                                                                                   | History of Kazakhstan                                                                                     | The discipline allows students to demonstrate knowledge and understanding of the main stages of the development of history of Kazakhstan, to correlate phenomena and events of the historical past with the general paradigm of world-historical development of human society, to possess analytical and axiological analysis skills when studying historical processes and phenomena of modern Kazakhstan, to give a critical assessment of historical phenomena and processes of history of Kazakhstan. |                                                                     |                                                                                                                         |
| ЖБП МК<br>ООД ОК<br>GED MC                                                                                        | Философия                                                                                                 | Пән студенттерде болашақ кәсіби іс-әрекет контекстінде философия туралы, оның негізгі бөлімдері, мәселелері және оларды зерттеу әдістері туралы түсініктерді қалыптастырады. Пән аясында студенттер философияның қоғамдық сананы жаңғыртудағы рөлін түсіну және қазіргі заманның жаһандық мәселелерін шешу контекстінде философиялық-дүниетанымдық және әдіснамалық мәдениеттің негіздерін зерттейді.                                                                                                     | 5                                                                   | ЖК 1,<br>ЖК 2,<br>ЖК 12,<br>ЖК 21                                                                                       |
|                                                                                                                   | Философия                                                                                                 | Дисциплина формирует у студентов целостное представление о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности. В рамках дисциплины студенты изучат основы философско-мировоззренческой и методологической культуры в контексте понимания роли философии в модернизации общественного сознания и решении глобальных задач современности.                                                                 |                                                                     |                                                                                                                         |
|                                                                                                                   | Philosophy                                                                                                | The discipline forms students' holistic understanding of philosophy as a special form of understanding the world, its main sections, problems and methods of studying them in the context of future professional activities. As part of the discipline, students will study the basics of philosophical, worldview and methodological culture in the context of understanding the role of philosophy in modernizing public consciousness and solving global problems                                      |                                                                     |                                                                                                                         |

|                            |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|
|                            |                                                          | of our time.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                            |
| ЖБП ТК<br>ООД KB<br>GED EC | Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері | Пәнді оқу заңнамалық нормалардың рөлі туралы жалпы түсінік беретін құқықтың негізгі салаларының мәселелерін қарауға бағытталған, сондай-ақ білім алушылардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы дүниетанымы мен құқықтық мәдениетін қалыптастыруды зерделеуді көздейді                                                                                                                                                                                                                                                             | 5 | ЖК 8,<br>ЖК 13,<br>ЖК 14,<br>ЖК 21,<br>ОНЗ |
|                            | Основы права и антикоррупционной культуры                | Изучение дисциплины направлено на рассмотрение вопросов основных отраслей права, которые дают общее представление о роли законодательных норм, а также предусматривает изучение формирования антикоррупционного мировоззрения и правовой культуры обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                            |
|                            | Basics of Law and Anti-Corruption Culture                | The study of the discipline is aimed at considering the issues of the main branches of law, which give a general idea of the role of legislative norms, and also provides for the study of the formation of anticorruption worldview and legal culture of students                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                            |
|                            | Экология және тіршілік қауіпсіздігі                      | Пәннің мақсаты-биоэкологияның негізгі заңдылықтарын, биосфераның компоненттерін және оларға әсер ететін факторларды, антропогендік қызметтен туындайтын экологиялық проблемаларды, қоғамның орнықты даму қағидаттарын, сондай-ақ табиғи және техногендік сипаттағы түрлі қауіптер жағдайындағы қауіпсіздік негіздерін зерделеу. Нәтижесінде алынған білім мен қалыптасқан дағдылар кәсіби қызметте экологиялық принциптер мен қауіпсіздік негіздерін қолдануға ықпал етеді.                                                | 5 | ЖК 8,<br>ЖК 13,<br>ЖК 14,<br>ЖК 21,<br>ОНЗ |
|                            | Экология и безопасность жизнедеятельности                | Цель дисциплины - изучение основных законов биоэкологии, компонентов биосферы и факторов, влияющих на них, экологических проблем, возникающих в результате антропогенной деятельности, принципов устойчивого развития общества, а также основ безопасности в условиях различных опасностей природного и техногенного характера. В результате полученные знания и сформированные навыки способствуют использованию в профессиональной деятельности экологических принципов и основ безопасности.                            |   |                                            |
|                            | Ecology and Life Safety                                  | The purpose of the discipline is to study the basic laws of bioecology, the components of the biosphere and the factors affecting them, environmental problems arising as a result of anthropogenic activities, the principles of sustainable development of society, as well as the basics of safety in conditions of various natural and man-made hazards. As a result, the knowledge gained and the skills formed contribute to the use of environmental principles and safety fundamentals in professional activities. |   |                                            |
|                            | Экономика және кәсіпкерлік негіздері                     | Пән экономикалық ойлауды қалыптастырады, бәсекелестік ортада кәсіпорындардың табысты Кәсіпкерлік қызметін ұйымдастырудың теориялық және практикалық дағдылары. Бизнесіні ұйымдастыру, кәсіпкерліктің ұйымдық-құқықтық нысандары және бизнес-жоспар жазу туралы білімдерін кеңейтеді және нақтылайды.                                                                                                                                                                                                                       | 5 | ЖК 8,<br>ЖК 13,<br>ЖК 14,<br>ЖК 21,<br>ОНЗ |
|                            | Основы экономики и предпринимательства                   | Дисциплина формирует экономический образ мышления, теоретические и практические навыки организации успешной предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде. Расширяет и конкретизирует знания об организации бизнеса, организационно-правовых формах предпринимательства и написания бизнес-плана.                                                                                                                                                                                                      |   |                                            |
|                            | Basics of economics and business                         | The discipline forms an economic way of thinking, Theoretical and practical skills of organizing successful entrepreneurial activities of enterprises in a competitive environment. Expands and concretizes the knowledge of business organization, organizational-legal forms of entrepreneurship and writing a business plan.                                                                                                                                                                                            |   |                                            |
|                            | Көшбасшылық негіздері                                    | Бұл пәнді оқу кезінде білім алушылар көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, кәсіпорын, аймақ және тұтастай ел деңгейінде әсер ету әдістерін қолдана отырып, адамдардың мінез-құлқы мен өзара әрекетін тиімді басқарудың әдістемесі мен практикасын игереді.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5 | ЖК 8,<br>ЖК 13,<br>ЖК 14,                  |

|  |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                     |
|--|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------|
|  | Основы лидерства                                    | При изучении данной дисциплины обучающиеся овладеют методологией и практикой эффективного управления поведением и взаимодействием людей путем использования лидерских качеств, стилей, методов влияния на уровне предприятия, региона и страны в целом.                                                                                                                                                                                                                   |   | ЖК 21, ОНЗ                          |
|  | Basics of Leadership                                | When studying this discipline, students will master the methodology and practice of effective management of behavior and interaction of people through the use of leadership qualities, styles, methods of influence at the level of the enterprise, region and country as a whole.                                                                                                                                                                                       |   |                                     |
|  | Қаржылық сауаттылық негіздері                       | Пән білім алушыларда жеке қаржыға қатысты шешімдер қабылдау кезінде ұтымды қаржылық мінез-құлықты қалыптастырады. Пән аясында білім алушылар қаржы саласындағы барлық құралдарды іс жүзінде қолдануға, жинақтарды көбейтуге, бюджетті сауатты жоспарлауға, салықтарды есептеуге, салық есептілігін дұрыс толтыруға, қаржылық проблемалар туындаған кезде қаржылық шешімдер қабылдауға және қаржылық алаяқтықты тануға үйренеді                                            | 5 | ЖК 8, ЖК 13, ЖК 14, ЖК 21, ОНЗ      |
|  | Основы финансовой грамотности                       | Дисциплина формирует у обучающихся рациональное финансовое поведение при принятии решений, касающихся личных финансов. В рамках дисциплины обучающиеся научатся использовать на практике всевозможные инструменты в области финансов, приумножать накопления, грамотно планировать бюджет, научатся исчислять налоги, правильно заполнять налоговую отчетность, принимать финансовые решения при возникновении финансовых проблем и распознавать финансовые мошенничества |   |                                     |
|  | Fundamentals of financial literacy                  | The course develops rational financial behavior of students when making decisions related to personal finances. Within the framework of the course, students will learn to employ all kinds of tools in the field of finance, to increase savings, to plan budget, to calculate taxes, to fill in tax returns, to make financial decisions in case of financial problems and to recognize financial fraud                                                                 |   |                                     |
|  | Ғылыми зерттеулердің негіздері және академиялық хат | Пән оқытылатын саладағы ғылыми зерттеулер әдістері мен академиялық хатты зерттеуге бағытталған. Білім алушылар тұжырымдамалық аппаратпен және зерттеу жұмысының негізгі кезеңдерімен, әдістердің жіктелуімен, оларды қолдану салаларымен танысады. Білім алушылар ғылыми зерттеулерді сандық және сапалық талдау дағдыларын игеруге және оның нәтижелерін академиялық ортада мақала мен баяндамалар түрінде ұсынуға үйренеді.                                             | 5 | ЖК 8, ЖК 13, ЖК 14, ЖК 21, ОН2, ОНЗ |
|  | Основы научных исследований и академическое письмо  | Дисциплина направлена на изучение методов научных исследований и академического письма в изучаемой области. Обучающиеся ознакомятся с понятийным аппаратом и основными этапами исследовательской деятельности, классификацией методов, областями их применения. Обучающиеся научатся владеть навыками количественного и качественного анализа научных исследований и представлять результаты в виде публикаций и выступлений в академической среде.                       |   |                                     |
|  | Basics of research and academic writing             | The discipline is aimed at the study of research methods and academic writing in the field of study. Students will study the conceptual apparatus and basic stages of research activities, classification of methods, areas of their application. Students will acquire skills of quantitative and qualitative analysis of scientific research and will be able to present their results in the form of publications and presentations in the academic environment.       |   |                                     |
|  | Инклюзивті өзара әрекеттесу этикасы                 | Пән мүмкіндігі шектеулі адамдармен қарым-қатынас жасау процесінде студенттердің коммуникативті және әлеуметтік дағдыларын дамытуды, ерекше денсаулық мүмкіндіктері бар адамдардың әлеуметтік, эмоционалды және мінез-құлық қиындықтарының ерекшелігі туралы білімді қалыптастыруды қамтиды, сонымен қатар инклюзивті білім беру және кәсіби ортада туындайтын тұлғааралық өзара әрекеттесу мәселелерін шешуге көмектесуге арналған.                                       | 5 | ЖК 8, ЖК 13, ЖК 14, ЖК 21, ОН2      |
|  | Этика инклюзивного                                  | Дисциплина предполагает развитие у студентов коммуникативных и социальных навыков в процессе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                     |



|                            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                                              |
|----------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | взаимодействия                            | взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями здоровья, формирование знаний о своеобразии социальных, эмоциональных и поведенческих трудностей лиц с особыми возможностями здоровья, а также призвана помочь в решении задач межличностного взаимодействия возникающих в инклюзивной образовательной и профессиональной среде.                                                                                               |    |                                                                                                              |
|                            | Ethics of inclusive interaction           | The discipline develops communication and social skills in the process of interaction with people with disabilities. It forms knowledge about characteristics of social, emotional and behavioral difficulties of people with disabilities. Also it helps to solve the tasks of interpersonal interaction in inclusive education and professional field.                                                                             |    |                                                                                                              |
| ЖБП МК<br>ООД ОК<br>GED MC | Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану     | Модуль пәндері «Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту» мемлекеттік бағдарламасында анықталған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контексінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастырады.                                                                                                                                                                                                    | 6  | ЖК 2,<br>ЖК 3,<br>ЖК 6,<br>ЖК 7,<br>ЖК 8,<br>ЖК 9,<br>ЖК 10<br>ЖК 12,<br>ЖК 15,<br>ЖК 21,<br>ЖК 22,<br>ЖК 23 |
|                            | Социология, политология, культурология    | Дисциплины модуля формируют социально-гуманитарное мировоззрение обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания».                                                                                                                                                                                         |    |                                                                                                              |
|                            | Sociology, Political science, Culturology | The disciplines of the module form the social and humanitarian outlook of students in the context of solving the problems of modernization of public consciousness, determined by the state program "Looking into the future: modernization of public consciousness".                                                                                                                                                                |    |                                                                                                              |
|                            | Психология                                | Пән студенттердің әлеуметтік –гуманитарлық көзқарасын қалыптастыруға бағытталған, «Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту» мемлекеттік бағдарламасымен байланысты. Пән тұлға психологиясы, өзін-өзі реттеу психологиясы, өмірдің мәні мен кәсіби өзін-өзі анықтау психологиясы, сондай-ақ тұлғааралық қарым-қатынас психологиясындағы негізгі түсініктерді қамтиды                                                             | 2  | ЖК 11,<br>ЖК 21                                                                                              |
|                            | Психология                                | Дисциплина направлена на формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов, связана с государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания». Дисциплина включает в себя основные понятия по психологии личности, психологии саморегуляции, психологии смысла жизни и профессионального самоопределения, а также психологии межличностного общения.                                           |    |                                                                                                              |
|                            | Psychology                                | The discipline is aimed at the formation of the social and humanitarian outlook of students, is associated with the state program "Looking into the future: modernization of public consciousness." The discipline includes basic concepts in personality psychology, psychology of self-regulation, psychology of the meaning of life and professional self-determination, as well as the psychology of interpersonal communication |    |                                                                                                              |
| ЖБП МК<br>ООД ОК<br>GED MC | Қазақ (орыс) тілі                         | Пән қазақ тілін шет тілі ретінде студенттерге тілді қолданудың барлық деңгейінде коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру арқылы әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде қазақ тілін сапалы меңгеруді қамтамасыз етеді                                                                                                                                                                                    | 10 | ЖК 16,<br>ЖК 17,<br>ЖК 18                                                                                    |
|                            | Казахский (русский) язык                  | Дисциплина обеспечивает качественное усвоение казахского языка как средства социального, межкультурного, профессионального общения через формирование коммуникативных компетенций всех уровней использования языка для изучающих казахский язык как иностранный.                                                                                                                                                                     |    |                                                                                                              |
|                            | Kazakh (Russian) Language                 | The discipline provides high-quality mastering of the Kazakh language as a means of social, intercultural, professional communication through the formation of communicative competencies at all levels of language use                                                                                                                                                                                                              |    |                                                                                                              |

|                            |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                           |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------|
|                            |                                                            | for students of Kazakh as a foreign language                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |                           |
| ЖБП МК<br>ООД ОК<br>GED MC | Шетел тілі                                                 | Пән студенттердің мәдениетаралық-коммуникативтік құзыреттілігін шетел тілінде білім беру барысында жеткілікті деңгейде қалыптастырады.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10 | ЖК 16,<br>ЖК 17,<br>ЖК 18 |
|                            | Иностранный язык                                           | Дисциплина формирует межкультурно-коммуникативную компетенцию студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |                           |
|                            | Foreign Language                                           | The discipline forms the intercultural and communicative competence of students in the process of foreign language education at a sufficient level.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |                           |
| ЖБП МК<br>ООД ОК<br>GED MC | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде) | Пән цифрлық коммуникациялық технологиялар арқылы ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және беру процестерін, әдістерін сыни бағалау және талдау қабілетін қалыптастырады                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5  | ЖК 19                     |
|                            | Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке) | Дисциплина формирует способность критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения, обработки и передачи информации, посредством цифровых коммуникационных технологий.                                                                                                                                                                                                                                                           |    |                           |
|                            | Information and Communication Technologies (in English)    | The discipline forms the ability to critically evaluate and analyze the processes, methods of searching, storing, processing and transmitting information through digital communication technologies                                                                                                                                                                                                                                                  |    |                           |
| БП ТК<br>БД КВ<br>BD EC    | Математика                                                 | Пән теориялық білімді қалыптастырады және қолданбалы есептерді зерттеудің дәстүрлі математикалық модельдері мен әдістерін зерттеу және қолдану саласында практикалық дағдыларды дамытады, логикалық және алгоритмдік ойлауды дамытады, кәсіби мәселелерді зерттеуді өз бетінше талдау дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді.                                                                                                                          | 5  | ОН7                       |
|                            | Математика                                                 | Дисциплина формирует теоретические знания и развивает практические навыки в области изучения и применения традиционных математических моделей и методов исследования прикладных задач, развивает логическое и алгоритмическое мышление, способствует формированию навыков самостоятельного анализа исследования профессиональных проблем.                                                                                                             |    |                           |
|                            | Mathematics                                                | The discipline forms theoretical knowledge and develops practical skills in the field of studying and applying traditional mathematical models and methods of researching applied problems, develops logical and algorithmic thinking, contributes to the formation of skills and abilities of independent analysis of the study of professional problems, the development of a desire for a scientific search for ways to improve and solve problems |    |                           |
|                            | Математикалық талдау                                       | Пәнді оқып, студенттер сандық тізбектердің шектерін табуға есептерді шешуді, бір айнымалы функцияны зерттеуді, бір айнымалы функцияның дифференциалын, жоғары ретті туындылар мен дифференциалдарын есептеуді; көп айнымалы функцияның дифференциалын, белгісіз интегралды, физикалық есептерді шешу үшін анықталған интегралды қолдануды; еселі интегралдар, қатарлар, дифференциалдық тендеулерді шешуді үйренеді.                                  | 5  | ОН7                       |
|                            | Математический анализ                                      | Изучая дисциплину, студенты научатся решать задачи на нахождение пределов числовых последовательностей, исследовать функции одной переменной, вычислять дифференциал функции одной переменной, производные и дифференциалы высших порядков; применять дифференциальное исчисление функции многих переменных, неопределённый интеграл, определённый интеграл для                                                                                       |    |                           |

|                         |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |     |
|-------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
|                         |                                                  | решения физических задач; освою кратные интегралы, ряды, решения дифференциальных уравнений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |     |
|                         | Mathematical analysis                            | Studying the discipline, students will learn how to solve tasks on finding the limits of numerical sequences, explore the functions of one variable, calculate the differential of a function of one variable, derivatives and differentials of higher orders; apply differential calculus functions of many variables, indefinite integral, definite integral to solve physical tasks; master multiple integrals, series, solutions of differential equations.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |     |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC | Басқару модельдері және әдістері                 | Пән экономикалық процестерді басқаруда экономикалық – математикалық әдістерді, модельдерді және есептеу техникасын практикалық қолдану қабілетін қалыптастырады. Пәнді оқу аясында білім алушылар математикалық бағдарламалау теоремаларының негізгі түсініктерімен қолданбалы мазмұнымен, оңтайландыру технологиясы және оңтайландыру есептерін шешу әдістерімен танысу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6 | ОН7 |
|                         | Модели и методы управления                       | Дисциплина формирует способности практического использования экономико – математических методов, моделей и вычислительной техники в управлении экономическими процессами. В рамках изучения дисциплины обучающиеся ознакомятся с основными понятиями и прикладным содержанием теорем математического программирования, технологией оптимизации и методами решения оптимизационных задач.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |     |
|                         | Models and method of control                     | The discipline forms the ability of the practical use of economic and mathematical methods, models and computers in the management of economic processes. As part of the study of the discipline, students become familiar with the basic concepts and applied content of mathematical programming theorems, optimization technology and methods for solving optimization problems.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |     |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC | Компьютермен модельдеу негіздері                 | Пән білім алушыларда процестер мен жүйелерді математикалық және компьютерлік модельдеудің заманауи теориялары, принциптері, әдістері мен технологиялары туралы теориялық және тәжірибелік білімдері мен дағдыларын қалыптастырады. Пәнді оқу барысында білім алушылар қолданбалы есептерді шешу үшін заманауи компьютерлік модельдеу жүйелерін пайдалану негізінде ақпараттық модельдерді құру дағдыларын меңгереді.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5 | ОН9 |
|                         | Основы компьютерного моделирования               | Дисциплина формирует у обучающихся теоретические и практические знания и умения о современных теориях, принципах, методиках и технологиях математического и компьютерного моделирования процессов и систем. В ходе изучения дисциплины обучающиеся получают навыки построения информационных моделей на основе использования современных систем компьютерного моделирования для решения прикладных задач.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |
|                         | Basics of computer modeling                      | The discipline forms students' theoretical and practical knowledge and skills about modern theories, principles, methods and technologies of mathematical and computer modeling of processes and systems. In the course of studying the discipline, students gain skills in building information models based on the use of modern computer modeling systems for solving applied problems.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |     |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC | Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау | Пән шеңберінде білім алушыларда деректердің типтері мен әртүрлі құрылымдары және міндеттерді шешу үшін неғұрлым сәйкес келетінін таңдау қағидалары туралы білім қалыптасады. Пән Заманауи бағдарламалау тілдерінде бағдарламалық өнімдерді әзірлеу және іске асыру, алгоритмдердің тиімділігін анықтау және сұрыптау мен іздеудің әртүрлі әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастырады. Сонымен қатар, білім алушы алгоритмдерді бағдарламада қолдану үшін белгілі бір тілде дұрыс командаларды таңдау дағдыларын дамыта отырып, тапсырмаларды автоматтандыру үшін алгоритм құру дағдыларын қолданады. Алгоритмдер мен дизайн әдістерін іргелі талдауды қалай қолдану керек, бұл іске асыру аспектілеріне қарамастан мәселелердің табиғатын түсінуге және оларды тиімді шешуге мүмкіндік береді. | 6 | ОН9 |

|                         |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |             |
|-------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|
|                         | Алгоритмы, структуры данных и программирование | В рамках дисциплины у обучающихся формируются знания о типах и различных структурах данных и правилах выбора наиболее подходящих для решения задач. Дисциплина формирует навыки разработки и реализации программных продуктов на современных языках программирования, определения эффективности алгоритмов и использования различных методов сортировки и поиска. Кроме того, обучающийся будет применять навыки создания алгоритмов для автоматизации задач, развивая навыки выбора правильных команд на определенном языке, чтобы применить эти алгоритмы в программе. Формируется навык как использовать фундаментальный анализ алгоритмов и методы проектирования, которые позволяют понять природу проблем как можно более независимо от аспектов реализации и эффективно их решать.                                                                       |   |             |
|                         | Algorithms, structures of data and programming | Within the framework of the discipline, students form knowledge about the types and various data structures and the rules for choosing the most suitable for solving problems. The discipline forms the skills of developing and implementing software products in modern programming languages, determining the effectiveness of algorithms and using various sorting and search methods. In addition, the student will apply the skills of creating algorithms to automate tasks, developing the skills of choosing the right commands in a certain language to apply these algorithms in the program. The skill of how to use fundamental analysis of algorithms and design methods is being formed, which make it possible to understand the nature of problems as independently as possible from the aspects of implementation and solve them effectively. |   |             |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC | С++ Программалау                               | "С++ программалау" пәні студенттердің қазіргі заманға сай жоғары деңгейде объектіге бағытталған С++ тілінде білімдерін дамытуға, негізгі операторларынан, қосымша құру дағдысына дейін қалыптастырады, тіл ерекшелігін ескере отырып тіл синтаксисіне қалыптастыру. Бағдарламаның барлық этаптарын орындау дағдыларын қалыптастыру көзделген.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 | ОН8         |
|                         | Програмирование на С++                         | Дисциплина "Програмирование на С++" способствует развитию у студентов знаний на современном высоком уровне объектно-ориентированного языка, от основных операторов до навыков построения приложений, привитие синтаксиса с учетом специфики языка. Предусмотрено формирование навыков выполнения всех этапов программы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |             |
|                         | С ++ Programming                               | The discipline "Programming in C++" contributes to the development of students' knowledge at a modern high level of an object-oriented language, from basic operators to application building skills. Instilling syntax taking into account the specifics of the language. The formation of skills for performing all stages of the program is provided.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |             |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC | .NET бағдарламалаудың технологиясы             | Пән .NET технологиясы туралы білімді қалыптастыруды, білім алушыларда .net платформасында С# жоғары деңгейлі тілде қосымшалар құру дағдыларын дамытуды көздейді және бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің қазіргі тенденцияларын ескере отырып .NET технологияларын қолдана отырып, қосымшаларды әзірлеудің практикалық дағдыларын дамытуға ықпал етеді.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5 | ОН5,<br>ОН9 |
|                         | Технология .NET программирования               | Дисциплина предполагает формирование знаний о технологии .NET, развитие у обучающихся навыков создания приложений на платформе .net на языке высшего уровня С# и способствует развитию практических навыков разработки приложений с использованием технологий .NET с учетом современных тенденций разработки ПО.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |             |
|                         | Technology .NET programming                    | The discipline involves the formation of knowledge about .NET technology, the development of students' skills in creating applications on the platform.net is in the highest -level C# language and promotes the development of practical skills in application development using technology .NET, taking into account current trends in software                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |             |

|                          |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |             |
|--------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|
|                          |                                                | development.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |             |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC  | Ақпараттық жүйелердегі<br>графикалық құралдары | Қарастырылып жатқан пән графикалық ақпаратты өңдеудің заманауи құралдары мен әдістері саласында теориялық білімді ақпараттық жүйелерді әзірлеу және техникалық сүйемелдеу кезінде графикалық құралдарды тиімді пайдалану үшін қажетті практикалық дағдыларды қалыптастырады, сонымен қатар CorelDraw, Adobe Photoshop, Macromedia Flash, Bryce және т. б. бағдарламаларда жұмыс істей білуді қалыптастырады.                                         | 4 | ОН9<br>ОН10 |
|                          | Графические средства<br>информационных систем  | Дисциплина формирует теоретические знания в области современных средств и методов обработки графической информации, формирует практические навыки, необходимые для эффективного использования графических средств при разработке и техническом сопровождении информационных систем, умения работать в таких программах, как Corel Draw, Adobe Photoshop, Macromedia Flash, Bryce и др.                                                               |   |             |
|                          | Graphical Means of<br>Information Systems      | The discipline forms theoretical knowledge in the field of modern means and methods of processing graphic information, forms practical skills necessary for the effective use of graphic tools in the development and technical support of information systems, the ability to work in programs such as CorelDRAW, Adobe Photoshop, Macromedia Flash, Bryce, etc.                                                                                    |   |             |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC  | Web-программалау                               | Пәнді оқуда студенттер "клиент - сервер" технологиясын, Web-технологиялар мен веб – әзірлеу тілдерін (HTML, CSS, Java Scrip) іске асыру және қызмет ету саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастырады, веб стандарттар мен технологиялар негіздерін, веб құжаттарды жасау әдістерін, HTML құжаттарының стиль кестелерін (CSS) қосуды, тіл негіздерін меңгереді JavaScript, оқиғаларды JavaScript тілінде өңдеу әдістері.       | 5 | ОН5,<br>ОН9 |
|                          | Web-программирование                           | Дисциплина формирует теоретические знания и практические навыки в области реализации и функционированию технологии «клиент - сервер», Web-технологии и языков веб – разработки (HTML, CSS, Java Scrip), студенты освают основы веб стандартов и технологии, методы создания веб документов, подключения (CSS) таблиц стилей HTML документов, основы языка JavaScript, способы обработки событий на языке JavaScript.                                 |   |             |
|                          | Web programming                                | The discipline forms theoretical knowledge and practical skills in the implementation and functioning of client-server technology, Web technologies and web development languages (HTML, CSS, Java Scrip), students will master the basics of web standards and technologies, methods of creating web documents, connecting (CSS) HTML document style sheets, language basics JavaScript, methods of event handling in JavaScript.                   |   |             |
| БөП ТК<br>ПД KB<br>PD EC | Мультимедиа<br>технологиялары                  | Пәнді оқуда студенттер мультимедиа элементтерін әзірлеуге арналған аспаптық бағдарламалық құралдарды қолдану саласындағы білім мен дағдыларды, мультимедиа элементтерін жасаудың негізгі әдістерін, мәтінді, графиканы, бейнені, дыбысты, анимацияны өңдеу дағдыларын меңгереді, сондай-ақ Movavi Video Suite, Camtasia Studio, Adobe Premiere Pro, iSpring Suite электрондық курстарының конструкторы сияқты бағдарламалардың құралдарын меңгереді. | 5 | ОН9         |
|                          | Мультимедиа<br>технологии                      | Изучая дисциплину студенты овладеют знаниями и навыками в области применения инструментальных программных средств для разработки элементов мультимедиа, основными методами создания элементов мультимедиа, навыками обработки текста, графики, видео, звука, анимации, а также освают инструментарию таких программ, как Movavi Video Suite, Camtasia Studio, Adobe Premiere Pro, конструктор электронных курсов Ispring Suite и др.                 |   |             |
|                          | Multimedia technology                          | Studying the discipline, students will acquire knowledge and skills in the field of application of software tools for                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |             |

|                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |             |
|-------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|
|                         |                                     | the development of multimedia elements, basic methods of creating multimedia elements, text processing skills, graphics, video, sound, animation, and also master the tools of such programs as Movavi Video Suite, Camtasia Studio, Adobe Premiere Pro, the designer of electronic courses Ispring Suite et al.                                                                                                                                                                       |   |             |
|                         | Қолданбалы программалар пакеттері   | Пәнді оқи отырып, студенттер интеграцияланған бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің негізгі принциптерімен, сонымен қатар компоненттер арасындағы өзара әрекеттесуді ұйымдастырудың құралдары мен әдістерімен танысады. Тиімді алгоритмдерді, сондай-ақ бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің заманауи құралдарын қолдану дағдыларын қалыптастыру қолданбалы бағдарламалардың әртүрлі пакеттерін қолдана отырып, қолданбалы мәселелерді шешу процесін автоматтандыруға мүмкіндік береді. |   |             |
|                         | Пакеты прикладных программ          | Изучая дисциплину, студенты ознакомятся с ключевыми принципами разработки интегрированных программных средств, помимо прочего средствами и методами организации взаимодействия между компонентами. Формирование навыков применения эффективных алгоритмов, а также современных средств разработки программного обеспечения даст возможность автоматизировать процесс решения прикладных задач, применяя различные пакеты прикладных программ.                                          |   |             |
|                         | Applications packages               | Studying the discipline, students will get acquainted with the key principles of integrated software development, among other things, the means and methods of organizing interaction between components. The formation of skills in the use of effective algorithms, as well as contemporary software development tools, will make it possible to automate the process of solving applied problems by using various application software packages                                     |   |             |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC | Web-қосымшаларды жасау құралдары    | Қарастырылып жатқан пән ақпараттық ресурстарды, Web құжаттарды жобалау, әзірлеу және қолдаудың заманауи технологиялары саласында теориялық білімді қалыптастырады және практикалық дағдыларды дамытады, табысты кәсіби қызмет үшін қажетті жалпы мәдени және кәсіби құзыреттерді қалыптастырады.                                                                                                                                                                                       | 5 | ОН9         |
|                         | Средства создания Web-приложений    | Дисциплина формирует теоретические знания и развивает практические навыки в области современных технологии проектирования, разработки и поддержки информационных ресурсов, Web документов, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                         |   |             |
|                         | Tools for creating Web applications | The discipline forms theoretical knowledge and develops practical skills in the field of modern design technologies, development and support of information resources, Web documents, the formation of general cultural and professional competencies necessary for successful professional activity.                                                                                                                                                                                  |   |             |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC | АЖ-дегі мәліметтер базасы           | Пән білім алушыларда мәліметтер базасы, бар болған деректердің үлгілері туралы, қазіргі деректерді басқару технологиялары мен ДҚБЖ құрамдас бөліктері, сипаттамалық мәндері туралы білімдері мен дағдыларын, сонымен қатар автоматтандырылған ақпараттық жүйелер мен ДҚБЖ заманауи құралдарын пайдалана отырып, мәліметтер қорын жобалау, енгізу және басқару дағдыларын қалыптастырады.                                                                                               | 5 | ОН4,<br>ОН6 |
|                         | Базы данных в ИС                    | Дисциплина сформировывает у обучающихся знания и умения о базах данных, существующих моделях данных, различных компонентов, характеристических значений современных технологий управления данными и СУБД, а также навыки по проектированию, реализации и управлению базами данных современными средствами автоматизированных информационных систем и СУБД.                                                                                                                             |   |             |
|                         | Databases in IS                     | The discipline forms students' knowledge and skills about databases, existing data models, various components, the characteristic values of today's data management technologies and DBMS, as well as skills in designing, implementing and managing databases using modern means of automated information systems and DBMS.                                                                                                                                                           |   |             |

|                         |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|
|                         |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                              |
| БП ТК<br>БД KB<br>BD EC | Үлестірілген қосымшаларды өңдеу технологиясы           | Пән Microsoft SQL Server (MS SQL) дерекқорды басқару жүйесін қолдана отырып, интеллектуалдық үлестірілген қосымшаларды жобалау және әзірлеу әдістерін зерттеуге бағытталған. Қосымшалардың интеллектуалдылығы мен бейімделуін жақсарту үшін үлестірілген жүйелер архитектурасына жасанды интеллект (ЖИ/МО) алгоритмдерін біріктіруге ерекше назар аударылады.                                                                                                                                      | 5 | ОН1,<br>ОН4,<br>ОН6,<br>ОН11 |
|                         | Технология разработки распределенных приложений        | Дисциплина направлена на изучение методов проектирования и разработки интеллектуальных распределённых приложений с использованием системы управления базами данных Microsoft SQL Server (MS SQL). Особое внимание уделяется интеграции алгоритмов искусственного интеллекта (AI/ML) в архитектуру распределённых систем для повышения интеллектуальности и адаптивности приложений.                                                                                                                |   |                              |
|                         | The technology development of distributed applications | The discipline is aimed at studying methods of designing and developing intelligent distributed applications using the Microsoft SQL Server (MS SQL) database management system. Special attention is paid to the integration of artificial intelligence (AI/ML) algorithms into the architecture of distributed systems to enhance the intelligence and adaptability of applications                                                                                                              |   |                              |
|                         | Бағдарламаларды өңдеудің құрал-жабдықтары              | Пән қазіргі операциялық жүйелердің жұмыс істеу принциптері мен оларды қолдану ерекшеліктері туралы білім алуға ықпал етеді; негізгі файл менеджерлері, архиваторлар, визуалды программалау негіздері, бағдарламалық құралдармен жұмыс істеу принциптері.                                                                                                                                                                                                                                           |   | ОН4,<br>ОН8                  |
|                         | Инструментальные средства разработки программ          | Дисциплина способствует получению знаний о принципах работы современных операционных систем и особенности их применения; основные файл-менеджеры, архиваторы, основы визуального программирования, принципов работы с инструментальными программными средствами.                                                                                                                                                                                                                                   |   |                              |
|                         | Software development tools                             | The discipline contributes to the acquisition of knowledge about the principles of operation of modern operating systems and the peculiarities of their application; main file managers, archivers, visual programming basics, principles of working with software tools.                                                                                                                                                                                                                          |   |                              |
| БП ЖК<br>ПД BK<br>PD UC | Жасанды интеллект технологиялары                       | Пән студенттердің заманауи жасанды интеллект технологиялары туралы іргелі білімдерін және интеллектуалды жүйелермен жұмыс істеу үшін практикалық дағдыларын қалыптастырады, бұл оларға нақты жобаларда ЖИ шешімдерін жасауға, сынауға және енгізуге мүмкіндік береді. Машиналық оқытудың алгоритмдері мен әдістерін түсінуді дамытуға, деректермен жұмыс істеуге, жасанды интеллект жобаларын практикалық іске асыруға, жасанды интеллекттің басқа салалармен байланысына ерекше назар аударылады. | 5 | ОН11                         |
|                         | Технологии искусственного интеллекта                   | Дисциплина формирует у обучающихся фундаментальные знания современных технологий искусственного интеллекта и практические навыки для работы с интеллектуальными системами, что позволит им создавать, тестировать и внедрять ИИ-решения в реальных проектах. Особое внимание уделяется развитию понимания алгоритмов и методов машинного обучения, работе с данными, практической реализации ИИ-проектов, связи ИИ с другими областями                                                             |   |                              |
|                         | Artificial Intelligence Technologies                   | The discipline provides students with fundamental knowledge of modern artificial intelligence technologies and practical skills for working with intelligent systems, which will allow them to create, test and implement AI solutions in real projects. Special attention is paid to developing an understanding of machine learning algorithms and methods, working with data, practical implementation of AI projects, and AI communication with other fields                                   |   |                              |
| БП ТК<br>БД KB<br>BD EC | Ақпараттық жүйелерді жобалау                           | Пән әр түрлі пәндік облыстар үшін әртүрлі масштабтағы ақпараттық жүйелерді (АЖ) жобалау және сүйемелдеу қазіргі ғылыми және тәжірибелік әдістері саласында білімді қалыптастыруға ықпал етеді. Пәнді оқу аясында білім алушылар бағдарламалық модульдерді құрастыру және есепті қою кезеңінен                                                                                                                                                                                                      | 6 | ОН4,<br>ОН9                  |

|                          |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |              |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|
|                          |                                                                | бағдарламалық іске асыруға дейінгі ақпараттық жүйелерді жобалау дағдыларын алады.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |              |
|                          | Проектирование информационных систем                           | Дисциплина способствует формированию знаний в области современных научных и практических методов проектирования и сопровождения информационных систем (ИС) различного масштаба для разных предметных областей. В рамках изучения дисциплины обучающиеся получают навыки конструирования программных модулей и проектирования информационных систем от этапа постановки задачи до программной реализации.                                                                                                    |   |              |
|                          | Information systems development                                | The discipline contributes to the formation of knowledge in the field of modern scientific and practical methods of design and maintenance of information systems (IS) of various scales for different subject areas. As part of the study of the discipline, students will acquire the skills of designing software modules and designing information systems from the stage of setting a problem to software implementation.                                                                              |   |              |
|                          | Кәсіпорынды басқаруды автоматтандыру және бұлтты технологиялар | Пән бұлтты технологиялар негізінде өндірістік, технологиялық және әкімшілік процестердің нақты факторларын ескере отырып, кәсіпорынды басқаруды ұйымдастыру, процестерді автоматтандыру туралы білімді қалыптастырады. Пәнді оқу аясында студенттер SaaS, PaaS және IaaS бұлтты технологияларының модельдерімен танысады және кәсіпорынды басқаруды автоматтандыру бойынша қолданбалы мәселелерді шешу үшін алған білімдерін пайдалану дағдыларын қалыптастырады.                                           |   |              |
|                          | Автоматизация управления предприятием и облачные технологии    | Дисциплина формирует знания по организации управлением предприятия, автоматизации происходящих процессов, с учетом специфичных факторов производственных, технологических и административных процессов на базе облачных технологий. В рамках изучения дисциплины студенты ознакомятся с моделями облачных технологий SaaS, PaaS и IaaS, и сформируют навыки оперирования полученными знаниями для решения прикладных задач по автоматизации управлением предприятия.                                        |   |              |
|                          | Enterprise management automation and cloud technologies        | The discipline forms knowledge on the organization of enterprise management, automation of ongoing processes, taking into account specific factors of production, technological and administrative processes based on cloud technologies. As part of the study of the discipline, students will get acquainted with the models of SaaS, PaaS and IaaS cloud technologies, and will build the skills of operating with the acquired knowledge to solve applied tasks on automation of enterprise management. |   |              |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC  | Автоматтандырылған жобалау мен өндіріс жүйелері                | Пән студенттерде кәсіби қызметтегі техника мен технологиялардың дамуының қазіргі тенденциялары туралы түсінік қалыптастырады. Пәнді оқу барысында студенттер элементтерді, құрылғыларды жобалау үшін қазіргі заманғы бағдарламалық құралдарды оқып үйренеді; автоматтандырылған жобалау пакеттері базасында объектілерді моделдеуді орындау практикалық дағдылары мен біліктерін қалыптастырады.                                                                                                            | 5 | ОН5,<br>ОН9  |
|                          | Системы автоматизированного проектирования и производства      | Дисциплина формирует у студентов представление о современных тенденциях развития техники и технологий в профессиональной деятельности. В рамках изучения дисциплины студенты изучат современные программные средства для проектирования элементов, устройств; выработают практические навыки и умения выполнять моделирование объектов на базе пакетов автоматизированного проектирования.                                                                                                                  |   |              |
|                          | Computer-aided design and production                           | The discipline forms students' understanding of modern trends in the development of technology and technology in professional activities. As part of the discipline, students will study modern software tools for the design of elements, devices; will develop practical skills and abilities to perform object modeling based on CAD packages.                                                                                                                                                           |   |              |
| БөП ЖК<br>ПД ВК<br>PD UC | 3D модельдеу                                                   | Пәнді оқи отырып, студенттер компьютерлік модельдеу және компьютерлік анимацияны жобалау дағдыларын игереді, 3DS MAX графикалық редакторын игереді, оның көмегімен объектілердің үш өлшемді бейнелерін, сондай-ақ анимациялық бағдарламаның негізгі тұжырымдамаларын және үш                                                                                                                                                                                                                                | 6 | ОН9,<br>ОН10 |



|                         |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                      |
|-------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|
|                         |                                      | өлшемді кейіпкерлер мен анимацияларды жасауға қажетті негізгі құралдарды модельдеуге болады                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                      |
|                         | 3D моделирование                     | Изучая дисциплину, студенты приобретут навыки компьютерного моделирования и проектирования компьютерной анимации, освоят графический редактор 3DS MAX, с помощью которого можно моделировать трехмерные изображения объектов, а также основные концепции анимационной программы и фундаментальных средств, необходимых для создания трехмерных персонажей и анимации.                                                                                                                                                                        |   |                      |
|                         | 3D modeling                          | Studying the discipline, students will acquire computer modeling and computer animation design skills, master the 3DS MAX graphic editor, with which you can model three-dimensional images of objects, as well as the basic concepts of the animation program and the fundamental tools needed to create three-dimensional characters and animation.                                                                                                                                                                                        |   |                      |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>ВД УС | Есептеулерді автоматтандыру жүйелері | Пән білім алушылардың қолданбалы бағдарламалар пакеті және MATLAB интеграцияланған ортасы, сондай-ақ оның жасанды интеллект мәселелерін шешуге арналған мамандандырылған құралдары туралы білім алуына ықпал етеді. MATLAB-тың есептеу және графикалық мүмкіндіктерін машиналық оқыту модельдері мен нейрондық желілерді құру үшін қолдануға баса назар аударылады. Білім алушыларда бағдарламалық файлдарды жасау, деректермен жұмыс істеу және ғылыми-зерттеу және қолданбалы қызметте зияткерлік жүйелерді әзірлеу дағдылары қалыптасады. | 3 | ОН7,<br>ОН9,<br>ОН11 |
|                         | Системы автоматизации вычислений     | Дисциплина способствует получению обучающимися знаний о пакете прикладных программ и интегрированной среде MATLAB, а также её специализированных инструментах для решения задач искусственного интеллекта. Особое внимание уделяется применению вычислительных и графических возможностей MATLAB для построения моделей машинного обучения и нейронных сетей. У обучающихся формируются навыки создания программных файлов, работы с данными и разработки интеллектуальных систем в научно-исследовательской и прикладной деятельности       |   |                      |
|                         | Computer automation systems          | The course helps students acquire knowledge about the application software package and the integrated MATLAB environment, as well as its specialized tools for solving artificial intelligence problems. Particular attention is paid to the use of MATLAB's computational and graphical capabilities for building machine learning models and neural networks. Students develop skills in creating program files, working with data, and developing intelligent systems in research and applied activities.                                 |   |                      |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>ВД УС | 4D Симуляциялау                      | Пәнді оқып-үйрену үш өлшемді ойлауды, объектілерді модельдеу қабілетін, қарапайым анимацияларды құру дағдысын, шындықты жасау үшін күрделі еліктеулерді қалыптастыруға ықпал етеді. Түрлі қолданбалар үшін жаңа 4D пішімін пайдалануға, уақыт шеңберін, кеңістікті, әртүрлі механизмдердің орналасуын анықтауға және 4D қолданбаларының көкжиегін арттыруға мүмкіндік береді.                                                                                                                                                                | 5 | ОН9, ОН10            |
|                         | 4D Симуляция                         | Изучение дисциплины способствует формированию трехмерного мышления, умению моделировать объекты, навык создания простейших анимации, формирование сложных имитаций для создания реальной действительности. Позволяет использовать новый формат 4D для различных областей применения, определить временные рамки, пространство, расположение различных механизмов и увеличить кругозор сфер применения 4D.                                                                                                                                    |   |                      |
|                         | 4D Simulation                        | The study of the discipline contributes to the formation of three-dimensional thinking, the ability to model objects, the skill of creating simple animations, the formation of complex imitations to create reality. Allows you to use the new 4D format for various applications, determine the time frame, space, location of various mechanisms and increase the horizons of 4D applications.                                                                                                                                            |   |                      |
| БП ЖК                   | Есептеуіш жүйелердің                 | Пән компьютерлік техниканың классификациясы, компьютердің және оның компоненттерінің ішкі                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5 | ОН8                  |

|                          |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |     |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| БД ВК<br>BD UC           | архитектурасы                                                | құрылымы, есептеу жүйелерінің архитектурасының ерекшеліктері, ДК және перифериялық құрылғылардың жұмыс істеу принциптері, компьютерді, оның компоненттері мен перифериялық құрылғыларын қосудың практикалық дағдылары, компьютердің жұмысын тестілеу және салыстыру туралы білімді қалыптастырады.                                                                                          |   |     |
|                          | Архитектура вычислительных систем                            | Дисциплина формирует знания о классификации компьютерной техники, внутреннем устройстве компьютера и его компонентов, особенностях архитектуры вычислительных систем, принципов функционирования ПК и периферийных устройств, практические навыки подключения ПК, его компонентов и периферийных устройств, тестирования и сравнения производительности ПК.                                 |   |     |
|                          | Architecture of Computer Systems                             | The discipline forms knowledge about the classification of computer equipment, the internal structure of a computer and its components, the features of the architecture of computing systems, the principles of functioning of a PC and peripheral devices, practical skills in connecting a PC, its components and peripheral devices, testing and comparing PC performance.              |   |     |
| БеП ЖК<br>ПД ВК<br>PD UC | Компьютерлік жүйелерді жөндеу және техникалық қызмет көрсету | Бұл пән КЖ және перифериялық құрылғылардың негізгі ақаулықтары, оларды жою әдістері, компьютерлерге құрылғыларды қосу кезіндегі мәселелер, КЖ аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етілуін баптау, жөндеу, оптикаландыру және техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстарды орындау, ДК және ОЖ дисктік ішкі жүйесіне қызмет көрсету бойынша кәсіби білім мен іскерлікті қалыптастырады. | 6 | ОН5 |
|                          | Ремонт и техническое обслуживание компьютерных систем        | Данная дисциплина формирует профессиональные знания и умения по основным неисправностям КС и периферийных устройств, методам их устранения, проблемам при подключении устройств к компьютеру, выполнению работ по настройке, ремонту, оптимизации и техническому обслуживанию аппаратного и программного обеспечения КС, обслуживанию дисковой подсистемы ПК и ОС.                          |   |     |
|                          | Repair and maintenance service of computer systems           | This discipline forms professional knowledge and skills on the main malfunctions of the computer and peripheral devices, methods of their elimination, problems when connecting devices to a computer, performing work on setting up, repairing, optimizing and maintaining the hardware and software of the computer, servicing the disk subsystem of the PC and OS.                       |   |     |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC  | Компьютерлік желілер                                         | Пән аясында білім алушыларда қазіргі заманғы компьютерлік желілік технологиялар, ақпарат беру тәсілдері, ақпаратты сақтау, іздеу, өңдеу, сондай-ақ компьютерлік желілерді ұйымдастыру мен жұмыс істеу принциптерін меңгеру және желілердегі дербес компьютер жұмысының ерекшеліктері туралы білім қалыптасады.                                                                              | 5 | ОН8 |
|                          | Компьютерные сети                                            | В рамках дисциплины у обучающихся формируются знания о современных компьютерных сетевых технологиях, способах передачи, хранения, поиска, обработки и представления информации, а также способности по освоению принципов организации и функционирования компьютерных сетей и особенностям работы персонального компьютера в сетях.                                                         |   |     |
|                          | Computer networks                                            | Within the framework of the discipline, students develop knowledge about modern computer network technologies, methods of transferring, storing, searching, processing and presenting information, as well as the ability to master the principles of organization and functioning of computer networks and the peculiarities of a personal computer in networks.                           |   |     |
| БеП ТК<br>ПД KB<br>PD EC | Операциялық жүйелер                                          | Пән заманауи операциялық жүйелер саласындағы білімді қалыптастыруға ықпал етеді. Компьютерлік жүйелерді бағалау, олардың компоненттері мен сипаттамаларын анықтау дағдыларын қалыптастырады. Пәнді оқу барысында студенттер операциялық жүйелерді орнату, жүйелік ақпаратты басқару, сақтау                                                                                                 | 5 | ОН8 |

|                          |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |             |
|--------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|
|                          |                                                    | құрылымын анықтау және деректердің тұтастығын қамтамасыз ету үшін шаралар қолдану, командалар мен графикалық құралдарды қолдана отырып операциялық жүйелерді басқару дағдыларын игереді. жүйенің қажеттіліктерін бағалау.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |             |
|                          | Операционные системы                               | Дисциплина способствует формированию знаний в области современных операционных систем. Формирует умения оценивать компьютерные системы, определяя их компоненты и характеристики. В ходе изучения дисциплины, обучающиеся приобретают навыки установки операционных систем, управлять системной информацией, определяя структуры хранения и применяя меры для обеспечения целостности данных, управления операционными системами с помощью команд и графических инструментов и оценка потребностей системы.        |   |             |
|                          | Operating systems                                  | The discipline contributes to the formation of knowledge in the field of modern operating systems. Forms the ability to evaluate computer systems, determining their components and characteristics. During the course of studying the discipline, students acquire the skills of installing operating systems, managing system information, defining storage structures and applying measures to ensure data integrity, managing operating systems using commands and graphical tools, and assessing system needs |   |             |
|                          | ІТ-инфрақұрылымы                                   | Пән әртүрлі профильдер мен көлемдегі ұйымдардың АТ инфрақұрылымын басқару және дамыту саласындағы негіздер, әдістер мен технологиялар туралы кәсіби білімді қалыптастырады, сонымен қатар АТ инфрақұрылымын тиімді дамыту мен модернизациялау бойынша практикалық дағдыларды қамтиды.                                                                                                                                                                                                                              |   |             |
|                          | ІТ-инфраструктура                                  | Дисциплина формирует профессиональные знания основ, методов и технологий в области управления и развития ИТ-инфраструктуры организаций различного профиля и масштаба, а также получение практических навыков в эффективной разработке и модернизации ИТ-инфраструктуры                                                                                                                                                                                                                                             |   |             |
|                          | IT infrastructure                                  | The discipline forms professional knowledge of the basics, methods and technologies in the field of management and development of the IT infrastructure of organizations of various profiles and sizes, as well as gaining practical skills in the effective development and modernization of IT infrastructure.                                                                                                                                                                                                   |   |             |
| БөП ЖК<br>ПД ВК<br>PD UC | Ақпараттық жүйелер мен желілерді әкімшілеу         | Пән ақпараттық жүйелер мен желілерді әкімшілендірудің принциптері мен ұйымдастыруы туралы білімді қалыптастырады, жүйелер мен желілерді басқаруда әртүрлі тапсырмаларды, жүйелік процестерді және қызметтерді автоматтандыру үшін әртүрлі бағдарламалық-аппараттық технологияларды орнату және пайдалану дағдыларын меңгереді.                                                                                                                                                                                     | 5 | ОН1,<br>ОН8 |
|                          | Администрирование информационных систем и сетей    | Дисциплина формирует знания по принципам и организации администрирования информационных систем и сетей, приобретения навыков установки и использования различных программных и аппаратных технологий для автоматизации различных задач, системных процессов и служб при администрировании систем и сетей.                                                                                                                                                                                                          |   |             |
|                          | Administration of information systems and networks | The discipline forms knowledge on the principles and organization of the administration of information systems and networks, acquiring the skills to install and use various software and hardware technologies to automate various tasks, system processes and services in the administration of systems and networks.                                                                                                                                                                                            |   |             |
| БөП ЖК<br>ПД ВК<br>PD UC | Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігі               | Пән көрсетілген талаптарды ескере отырып, компьютерлік жүйенің қауіпсіздік деңгейі бойынша ұтымды шешімді негіздеу және таңдау бойынша білім алуға ықпал етеді; компьютерлік қауіпсіздік саласындағы міндеттерді талдау және рәсімдеу мүмкіндігі.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5 | ОН7,<br>ОН8 |
|                          | Безопасность компьютерных систем                   | Дисциплина способствует получению знаний по обоснованию и выбору рационального решения по уровню защищенности компьютерной системы с учетом заданных требований; возможности проводить анализ и формализацию поставленных задач в области компьютерной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                |   |             |

|                          |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |             |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|
|                          | Computer systems security                                            | The discipline contributes to the acquisition of knowledge on the justification and the choice of a rational decision on the level of security of a computer system, taking into account the specified requirements; the ability to analyze and formalize the tasks in the field of computer security.                                                                                                                                      |   |             |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC  | 1C:Кәсіпорын платформасы негізінде бизнес-процестерді автоматтандыру | Пән бизнес-процестердің түсінігі мен түрлері саласында теориялық білімді қалыптастырады, 1C: Кәсіпорын платформасында қарапайым және күрделі бизнес-процестерді автоматтандыру туралы ұсыныс береді; кәсіпорынның өндірістік міндеттерін тез және тиімді шешу үшін "Қазақстан үшін Бухгалтерия, 3.0 редакциясы" типтік конфигурациясын пайдалану бойынша дағдыларды қалыптастырады.                                                         | 5 | ОН7,<br>ОН8 |
|                          | Автоматизация бизнес-процессов на платформе 1C:Предприятие           | Дисциплина формирует теоретические знания в области понятия и видов бизнес-процессов, дает представление об автоматизации как простых, так и сложных бизнес-процессов на платформе 1C: Предприятие; формирует навыки по использованию типовой конфигурации «Бухгалтерия для Казахстана, редакция 3.0» для быстрого и эффективного решения производственных задач предприятия.                                                               |   |             |
|                          | Automation of business processes on the platform 1C: Enterprise      | The discipline forms theoretical knowledge in the field of concepts and types of business processes, gives an idea of the automation of both simple and complex business processes on the 1C: Enterprise platform; develops skills for using the standard configuration "Accounting for Kazakhstan, revision 3.0" for a quick and effective solution of production tasks of the enterprise.                                                 |   |             |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>BD UC  | 1C:Кәсіпорында конфигурлеу және әкімшіліктеу                         | Пән бизнес-жоспарлау механизмдерін пайдалана отырып үлкен деректерді жобалауды, 1C:Кәсіпорын баптауды және баптауды жүргізуді, 1C:Кәсіпорын платформасында бағдарламалық қосымшаларды құруды және бизнес – процестерді жобалау бойынша кешенді есептерді шешуде, 1C: Кәсіпорында конфигурациялау және әкімшілендіру дағдыларын қалыптастырады.                                                                                              | 5 | ОН8         |
|                          | Конфигурирование и администрирование в 1C: Предприятие               | Дисциплина формирует навыки проектирования метаданных с использованием механизмов бизнес – планирования, проведения отладки и настройки 1C:Предприятие, умения создавать программные приложения на платформе 1C:Предприятие и быть компетентными в решении комплексных задач по проектированию бизнес – процессов, конфигурированию и администрированию в 1C: Предприятие.                                                                  |   |             |
|                          | Configuration and administration in the 1C: Enterprise               | The discipline forms the skills of designing metadata using business planning mechanisms, debugging and setting up 1C: Enterprise, the ability to create software applications on the 1C: Enterprise platform and be competent in solving complex problems of designing business processes, configuring and administering in 1C: Enterprise.                                                                                                |   |             |
| БеП ТК<br>ПД KB<br>PD EC | Мобильді құрылғылар және технологиялар                               | Пән білімнің жиынтығын және мобильді телекоммуникациялық жүйелерді ұйымдастыру мен жұмыс істеу принциптерін меңгеруді, мобильді телекоммуникациялық құрылғыларды бағдарламалаудың теориясын, әдістерін және технологиясын игере отырып қалыптастырады.                                                                                                                                                                                      | 6 | ОН9         |
|                          | Мобильные устройства и технологии                                    | Дисциплина формирует сумму знаний и освоение принципов организации и функционирования мобильных телекоммуникационных систем, освоение теории, методов и технологии программирования мобильных телекоммуникационных устройств.                                                                                                                                                                                                               |   |             |
|                          | Mobile devices and technologies                                      | The discipline forms the sum of knowledge and mastering the principles of organization and functioning of mobile telecommunication systems, mastering the theory, methods and technology of programming mobile telecommunication devices.                                                                                                                                                                                                   |   |             |
|                          | Ақпараттық менеджмент                                                | Бұл пән кәсіпорында болып жатқан барлық ақпараттық процестерді басқаруды үйретуге, өндірісті автоматтандыруға, ақпараттық жүйелер процестерін құру дағдыларын дамытуға, ақпаратты басқару, тарату және жинау бойынша білімдерді қалыптастыруға мүмкіндік береді. Пән ұйымның кез келген масштабында басқаруға мүмкіндік беретін ақпараттық-коммуникациялық жүйелер, IT-техникалық және ұйымдастырушылық міндеттер туралы білімді кеңейтеді. |   | ОН5         |

|                                                                                                   |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------|
|                                                                                                   | Информационный менеджмент | Данная дисциплина позволяет научить эксплуатировать все информационные процессы, происходящие на предприятии, автоматизировать производство, развивать умения по созданию процессов информационных систем, формировать знания по управлению, распределению и сбору информации. Дисциплина расширяет знания по информационным и коммуникационным системам, IT-технических и организационных задач, что позволяет производить управление в любых масштабах организации. |   |                                                      |
|                                                                                                   | Information management    | This discipline allows you to teach how to operate all information processes occurring at the enterprise, automate production, develop skills in creating information systems processes, form knowledge on managing, distributing and collecting information. The discipline expands knowledge of information and communication systems, IT-technical and organizational tasks, which allows you to manage at any scale of the organization.                          |   |                                                      |
| <b>Қосымша білім беру бағдарламалары (Minor)/Дополнительные образовательные программы(Minor)/</b> |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                      |
| БП ТК<br>БД КВ<br>ВД ЕС                                                                           | Пән 1/Дисциплина 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5 |                                                      |
| БП ТК<br>БД КВ<br>ВД ЕС                                                                           | Пән 2/Дисциплина 2        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5 |                                                      |
| БП ТК<br>БД КВ<br>ВД ЕС                                                                           | Пән 3/Дисциплина 3        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5 |                                                      |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>ВД УС                                                                           | Оқу практикасы            | Ол бастапқы кәсіби дағдыларды, алған теориялық білімдерін бекіту мен тереңдетуді, таңдалған мамандық бойынша қажетті дағдылар мен дағдыларды игеруді, болашақ кәсіби іс-әрекет туралы идеяларды кеңейтуді қалыптастырады, өздік жұмысты болжамайды, керісінше болашақ мамандығымен таныстыру және алғашқы ғылыми-зерттеу дағдыларды қалыптастырады.                                                                                                                   | 1 | ОН3,<br>ОН5,<br>ОН8,<br>ОН9                          |
|                                                                                                   | Учебная практика          | Формирует первичных профессиональных умений и навыков, закрепление и углубление полученных теоретических знаний, овладение необходимыми навыками и умениями по избранной специальности, расширение представлений о будущей профессиональной деятельности, предполагает не самостоятельную работу, а ознакомление с будущей профессией и получение первых навыков исследовательской деятельности.                                                                      |   |                                                      |
|                                                                                                   | Training Practice         | It forms primary professional skills, consolidation and deepening of the theoretical knowledge gained, mastering the necessary skills and abilities in the chosen specialty, expanding ideas about future professional activities, does not presuppose independent work, but acquaintance with the future profession and obtaining the first skills of research activity.                                                                                             |   |                                                      |
| БП ЖК<br>БД ВК<br>ВД УС                                                                           | Өндірістік практика/      | Практиканың мақсаты — кәсіби орта туралы түсінікті тереңдету және бастапқы практикалық дағдыларды меңгеру. Студенттер қарапайым кәсіби тапсырмаларды орындап, технологиялық, зерттеу, басқарушылық немесе ұйымдастырушылық процестерді бақылауға қатысады. Ақпаратты талдау, топтық өзара әрекеттесу және кәсіби этиканы сақтау дағдылары қалыптасады.                                                                                                                | 2 | ОН 1<br>ОН 2<br>ОН 3<br>ОН 4<br>ОН 5<br>ОН 6<br>ОН 7 |
|                                                                                                   | Производственная практика | Цель практики — углубление понимания профессиональной среды и освоение начальных практических навыков. Студенты выполняют простые профессиональные задания, участвуют в наблюдении за технологическими, исследовательскими, управленческими или организационными процессами.                                                                                                                                                                                          |   |                                                      |

|                          |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |                                                                      |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------|
|                          |                           | Формируются навыки анализа информации, командного взаимодействия и соблюдения профессиональной этики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    | ОН 8<br>ОН 9                                                         |
|                          | Specialized practice      | The goal of the internship is to deepen the understanding of the professional environment and acquire initial practical skills. Students perform simple professional tasks, participate in observing technological, research, managerial, or organizational processes. Skills in information analysis, team interaction, and adherence to professional ethics are developed.                                                                                 |    |                                                                      |
| БөП ЖК<br>ПД ВК<br>РД УС | Өндірістік практика       | Бұл кезеңде студенттер тәлімгерлердің басшылығымен қолданбалы кәсіби мәселелерді шешуге белсенді қатысады. Практика шеңберінде дайындық бейініне сәйкес келетін жұмыс әдістері игеріледі, өзіндік қызмет, сыни ойлау және жобалық тәсіл дағдылары дамиды. Практика теориялық білімді шоғырландыруға және кәсіби өзін-өзі анықтауға ықпал етеді.                                                                                                              | 2  | ОН 1<br>ОН 2<br>ОН 3<br>ОН 4<br>ОН 5<br>ОН 6<br>ОН 7<br>ОН 8<br>ОН 9 |
|                          | Производственная практика | На данном этапе студенты активно включаются в решение прикладных профессиональных задач под руководством наставников. В рамках практики осваиваются методы работы, соответствующие профилю подготовки, развиваются навыки самостоятельной деятельности, критического мышления и проектного подхода. Практика способствует закреплению теоретических знаний и профессиональному самоопределению.                                                              |    |                                                                      |
|                          | Specialized practice      | At this stage, students are actively involved in solving applied professional tasks under the guidance of mentors. Within the framework of practical training, students learn working methods appropriate to the profile of training, develop skills of independent activity, critical thinking and project approach. Practical training contributes to the consolidation of theoretical knowledge and professional self-determination.                      |    |                                                                      |
| БөП ЖК<br>ПД ВК<br>РД УС | Өндірістік практика       | Практика нақты кәсіби орта жағдайында білім мен дағдыларды кешенді қолдануға бағытталған. Студенттер дайындық бейіні бойынша тапсырмаларды өз бетінше орындайды, құжаттаманы ресімдейді, жобаларды әзірлеуге, процестер мен шешімдерді талдауға қатысады. Қорытынды практика кәсіби құзыреттілікті бекіту және студенттің өзіндік кәсіби қызметке дайындығын растауға қызмет етеді.                                                                          | 14 | ОН 1<br>ОН 2<br>ОН 3<br>ОН 4<br>ОН 5<br>ОН 6<br>ОН 7<br>ОН 8<br>ОН 9 |
|                          | Производственная практика | Практика направлена на комплексное применение знаний и умений в условиях реальной профессиональной среды. Студенты осуществляют самостоятельное выполнение заданий по профилю подготовки, оформляют документацию, участвуют в разработке проектов, анализе процессов и решений. Итоговая практика служит закреплением профессиональных компетенций и подтверждением готовности студента к самостоятельной профессиональной деятельности.                     |    |                                                                      |
|                          | Specialized practice      | Practical training is aimed at complex application of knowledge and skills in real professional environment. Students carry out independent performance of tasks in the field of training, draw up documentation, participate in the development of projects, analyse processes and solutions. The final internship serves as a consolidation of professional competences and confirmation of the student's readiness for independent professional activity. |    |                                                                      |
| БөП ЖК<br>ПД ВК<br>РД УС | Дипломалды практикасы     | Диплом алдындағы практика аясында білім алушылар тәжірибелік есептерді шешу үшін алған теориялық білімдерді қолдануында дағды алады. Дипломдық тәжірибе дипломдық жобаны орындау үшін қажетті бастапқы деректерді алуға, сондай-ақ жобалауға арналған тапсырманың егжей-тегжейлі құрастыруына мүмкіндік береді.                                                                                                                                              | 5  | ОН 1<br>ОН 4<br>ОН 5<br>ОН 6<br>ОН 7<br>ОН 8<br>ОН 9                 |
|                          | Преддипломная практика    | В рамках преддипломной практики обучающиеся получают навыки по применению полученных теоретических знаний для решения практических задач. Преддипломная практика способствует получению исходных данных, необходимых для выполнения дипломного проекта, а также разработке детальной постановки задачи на проектирование.                                                                                                                                    |    |                                                                      |

|                            |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                      |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------|
|                            | Pregraduation practice                                                                        | As part of the pre-graduate practice, students will gain skills in applying the theoretical knowledge gained to solve practical problems. Pre-graduate practice helps to obtain the initial data necessary for the implementation of the diploma project, as well as the development of a detailed statement of the design task.                                         |            |                                                      |
| ЖБП МК<br>ООД ОК<br>GED MC | Дене шынықтыру                                                                                | Пән кәсіби қызметке дайындалу үшін денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін дене шынықтыру құралдары мен әдістерін мақсатты түрде қолдануға үйретеді; физикалық жүктемені, жүйке-психикалық стрессті және болашақ еңбек әрекетіндегі қолайсыз факторларды тұрақты түрде ауыстыруға ынталандырады                                                                  | 8          | ЖК 20                                                |
|                            | Физическая культура                                                                           | Дисциплина учит целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.                                                 |            |                                                      |
|                            | Physical Culture                                                                              | The discipline teaches to purposefully use the means and methods of physical culture, ensuring the preservation, strengthening of health in order to prepare for professional activity; to persistent transfer of physical exertion, neuropsychic stress and adverse factors in future labor activity.                                                                   |            |                                                      |
| ҚА                         | Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихандарды дайындау және тапсыру | Мамандық бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды тереңдетуді, жүйелеуді және біріктіруді қалыптастырады; теориялық білімді сыни тұрғыдан бағалау мен жалпылау және оны қолданбалы есептерді шешуде қолдану қабілетін дамытуға ықпал етеді; тәуелсіз талдау жұмыстары мен ғылыми зерттеулердің заманауи әдістері дағдыларын ынталандырады.                     | 8          | ОН 1<br>ОН 4<br>ОН 5<br>ОН 6<br>ОН 7<br>ОН 8<br>ОН 9 |
| ИА                         | Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзаменов   | Формирует углубление, систематизацию и интеграции теоретических знаний и практических навыков по специальности; способствует развитию умения критически оценивать и обобщать теоретические знания и применять их при решении прикладных задач; стимулирует навыки самостоятельной аналитической работы и современными методами научного исследования.                    |            |                                                      |
| FA                         | Writing and defending a thesis (project) or preparing and passing comprehensive exams         | Forms the deepening, systematization and integration of theoretical knowledge and practical skills in the specialty; contributes to the development of the ability to critically evaluate and generalize theoretical knowledge and apply it in solving applied problems; stimulates the skills of independent analytical work and modern methods of scientific research. |            |                                                      |
|                            |                                                                                               | <b>Барлығы/ Итого/Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>240</b> |                                                      |