Окутуунун жыйынтыктары

1. Билим жаатындагы жыйынтыктар

Студент төмөнкүлөрдү билиши керек:

- маалыматтык системалардын жана технологиялардын негизги түшүнүктөрүн, структурасын жана колдонуу чөйрөлөрүн;
- чоң көлөмдөгү маалыматтарды (Big Data) иштетүүнүн ыкмаларын, алгоритмдерин жана моделдерин;
- Python, R, Java, SQL жана башка программалоо тилдеринин синтаксистик өзгөчөлүктөрүн;
- маалыматтар базасын долбоорлоо, оптималдаштыруу жана коопсуздук принциптерин;
- машиналык үйрөнүү (Machine Learning) жана жасалма интеллекттин (AI) негиздерин;
- статистикалык анализ, моделдөө жана маалыматтарды визуалдаштыруу ыкмаларын;
- маалыматтык коопсуздуктун принциптерин жана этикалык аспектилерин.

2. Иштөө жана колдонмо компетенциялар

Студент төмөнкү иш-аракеттерди жасай алат:

- маалыматтарды чогултуу, сактоо, тазалоо жана аналитикалык иштетүү боюнча программаларды түзүү;
- маалымат базасын долбоорлоо, SQL суроолорун түзүү жана отчетторду түзүү;
- аналитикалык моделдерди түзүү жана машиналык үйрөнүү алгоритмдерин колдонуу;
- Python (NumPy, Pandas, Matplotlib), R, Power BI, Tableau сыяктуу инструменттер менен иштөө;
- веб-тиркемелерди иштеп чыгуу жана маалымат аналитикасын интеграциялоо;
- маалыматтарды визуалдаштырып, башкаруу чечимдерин кабыл алууга колдоо көрсөтүү;
- долбоордук иштин жыйынтыктарын презентациялоо жана отчеттоо.

3. Жеке жана социалдык компетенциялар

- командада иштей алуу, коммуникация жүргүзүү жана биргелешип долбоор аткаруу жөндөмдүүлүгү;
- кесиптик этика, маалыматтардын купуялуулугун сактоо жана жоопкерчиликтүү иш алып баруу;
- үзгүлтүксүз өзүн-өзү өнүктүрүү жана жаңы технологияларды өздөштүрүү жөндөмү;
- англис тилиндеги илимий жана техникалык маалыматтарды окуп түшүнүү.

4.Билим берүү программасынын жыйынтыктары жана компетенциялары

№	Компетенциянын коду	Окуутунун жыйынтыгы (Result of Learning)	Далил (Evidence / Доказательство)
1	**ПК-1**	Студент алгоритмдерди жана маалымат түзүмдөрүн колдонуп программалык камсыздоону иштеп чыгат.	Лабораториялык иштер, Python программалары, тесттик тапшырмалар.
2	**ПК-2**	Python жана SQL тилинде маалыматтарды иштетүү, талдоо жана отчет түзүү жөндөмүнө ээ.	Практикалык иш: “Маалыматтарды талдоо Pandas китепканасы аркылуу”, курстук долбоор.
3	**ПК-3**	Маалымат базасын долбоорлоону жана оптималдаштырууну өздөштүргөн.	Delphi, Access же PostgreSQL базасында түзүлгөн долбоор, ER-диаграмма.
4	**ПК-4**	Чоң көлөмдөгү маалыматтарды (Big Data) иштетүү жана визуалдаштыруу ыкмаларын колдоно алат.	Jupyter Notebook, Power BI отчеттору, визуалдаштыруу скриншоттору.
5	**ПК-5**	Машиналык үйрөнүү жана аналитикалык моделдерди колдоно алат.	ML-моделдер боюнча отчет, Scikit-learn колдонулган лабораториялык иш.
6	**ПК-6**	Команда менен иштөө, долбоорлорду пландоо жана башкаруу жөндөмүнө ээ.	Erasmus+ ELBA долбоору, командалык иштердин отчеттору.
7	**ПК-7**	Илимий-изилдөө ишин жүргүзүп, натыйжаларды талдоо жана корутунду чыгаруу жөндөмүнө ээ.	Илимий макала, студенттик конференциядагы баяндама, дипломдук иш.
8	**ОК-1**	Маалыматтык коопсуздуктун негиздерин жана этикалык нормаларды сактайт.	Сабак “Информационная безопасность”, тесттер жана презентациялар.
9	**ОК-2**	Санариптик сабаттуулук жана үзгүлтүксүз билим алуу көндүмдөрүнө ээ.	Moodle/Google Classroom отчеттору, онлайн курстардан сертификаттар.
10	**ОК-3**	Англис тилинде адистик тексттерди окуй жана түшүндүрө алат.	Информатика боюнча англис тили сабактарынан жыйынтык отчеттор.