

«МИРАС» УНИВЕРСИТЕТИ  
УНИВЕРСИТЕТ «МИРАС»  
«MIRAS» UNIVERSITY

**БЕКІТЕМІН**  
Университет ректоры

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор университета



**CLAIM**  
University rector

Даниярова А.Б.-П.  
(А.Ж.Т./Ф.И.О./F.I.)

02 2023 ж/г/у.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
EDUCATIONAL PROGRAM**

Білім беру бағдарламасының коды және атауы:	6B06103 – IT және бағдарламалау
Код и наименование образовательной программы:	6B06103 – IT и программирование
Code and Training Program:	6B06103 – Programming and IT
Білім беру деңгейі:	Бакалавриат
Уровень образования:	Бакалавриат
Level of education:	Bachelor's
Берілетін дәреже:	6B06103 – Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласының бакалавры
Присуждаемая степень:	Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий
Degree awarded:	Bachelor in Information and Communication Technology

Шымкент / Shymkent 2023

Образовательная программа 6B06103 – IT и программирование утверждена на заседании Учёного совета Университета «Мирас» протокол № 7 от « 28 » февраля 2023 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета Университета «Мирас» протокол № 6А « 23 » февраля 2023 г.

Председатель УМС

  
(подпись)

Ким А.И.

Образовательная программа 6B06103 – IT и программирование разработана академическим комитетом по направлению «6B061 Информационно-коммуникационные технологии»:

Председатель:

Манатқызы Жанар, магистр, старший преподаватель, менеджер ОП

  
(подпись)

Члены:

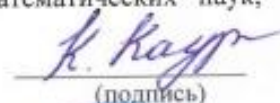
1. Юнусова Алтынай Анарбаевна, кандидат технических наук, ассоциированный профессор

  
(подпись)

2. Роговой Александр Викторович, кандидат физико-математических наук, доцент

  
(подпись)

3. Наурызбаев Қалдыбай Құлсінбайұлы, кандидат физико-математических наук, ассоциированный профессор

  
(подпись)

4. Утжанов Еркебулан Сеитович, ведущий инженер отдела программного обеспечения, АО «Энергоинформ»

  
(подпись)

5. Туякбаев Айбек Камбарулы, старший специалист отдела технической поддержки, ТОО «КаР-Тел»

  
(подпись)

6. Исмаилов Эрлан Нұрлан ұғли, студент 3 курса ОП 6B06103-IT и программирование

  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>Паспорт образовательной программы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Компетенции и результаты обучения по образовательной программе 6В06103 – IT и программирование</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Описание образовательной программы 6В06103 – IT и программирование</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>Характеристика модулей образовательной программы 6В06103 – IT и программирование</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>Критерии оценки результатов обучения</b>	<b>24</b>
	Приложения	
	Приложение 1. Типичный учебный план образовательной программы <b>6В06103 – IT и программирование</b>	<b>10</b>
	Приложение 2. Каталог элективных дисциплин образовательной программы <b>6В06103 – IT и программирование</b>	

## 1. Паспорт образовательной программы 6В06103 – IT и программирование

- 1) **Область образования:** 6В06 Информационно-коммуникационные технологии
- 2) **Направление подготовки:** 6В061 Информационно-коммуникационные технологии
- 3) **Группа образовательных программ:** В057 Информационные технологии
- 4) **Наименование образовательной программы:** 6В06103 – IT и программирование
- 5) **Цель образовательной программы:** подготовка высококвалифицированных специалистов по IT-технологиям, владеющих знаниями и навыками по разработке и внедрению программного обеспечения, адаптированных к современным требованиям в сфере IT-услуг.
- 6) **Уровень образования:** бакалавриат
- 7) **Присуждаемая степень:** Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий
- 8) **Вид образовательной программы:** действующая
- 9) **Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров:** Приложение к лицензии для занятия образовательной деятельностью №0137422 от 03 февраля 2010 года (05 апреля 2019 года).
- 10) **Область профессиональной деятельности (секция по ОКЭД):** Информация и связь (Секция J).
- 11) **Название секции, раздела, группы, класса и подкласса согласно ОКЭД:**
  1. *Информация и связь (Секция J)*
    - 62 Компьютерное программирование, консультационные и другие сопутствующие услуги
      - 62.0 Компьютерное программирование, консультационные и другие сопутствующие услуги
        - 62.01 Деятельность в области компьютерного программирования
        - 62.03 Деятельность по управлению компьютерным оборудованием
        - 62.09 Другие виды деятельности в области информационных технологий и информационных систем.
- 12) **Виды профессиональной деятельности:** аналитическая, организационная, производственно-управленческая, проектная, научно-исследовательская
- 13) **Объекты профессиональной деятельности:** средние общеобразовательные и специализированные школы, колледжи, гимназии, институты, университеты, отделы образования и другие организации сферы образования, научно-исследовательские институты и другие учреждения различных сфер экономики, клиники, реабилитационные, медицинские центры и другие организации сферы здравоохранения, финансовые, кредитные и страховые учреждения; органы государственной и местной власти, транспортные, телекоммуникационные компании, отрасли машиностроения, станкостроения, металлургические комплексы, сельское хозяйство и сфера обслуживания, международные и иностранные компании, органы государственного управления республиканского и местного уровней, экономические, финансовые, маркетинговые, производственно-экономические и аналитические службы организаций различных отраслей, сфер и форм собственности.
- 14) **Перечень профессий:** системный администратор, менеджер по управлению IT проектов, программист-разработчик, программист-тестировщик, специалист по технической поддержке, веб-разработчик, разработчик мобильных приложений, проектировщик информационных систем.
- 15) **Особенности программы:** образовательная программа реализуется с применением дистанционных образовательных технологий; образовательная программа с элементами дуального обучения; образовательная программа предусматривает

академическую мобильность в организации высшего и послевузовского образования РК; образовательная программа предусматривает академическую мобильность в зарубежные вузы.

**16) Аккредитация:**

**17) Язык обучения:** казахский, русский

**18) Объем кредитов/часов:** 240/7200

**19) Образовательная программа разработана на основании Профессионального стандарта:** «Тестирование программного обеспечения», «Сопровождение программного обеспечения», «Управление архитектурой компьютерных систем», «Обеспечение безопасности информационной инфраструктуры и ИТ», «Разработка IoT систем» №222 от 05 декабря 2022 года, «Тестирование Web и мультимедийных приложений» №259 от 24 декабря 2019 года с учетом потребностей регионального рынка труда.

**20) Образовательная программа разработана на основании Отраслевой рамки квалификации в сфере** информационной-коммуникационной технологии (утверждена протоколом № 102-ХТ от 29 июля 2019 года Отраслевой комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений).

**21) Дополнительная образовательная программа:**

- Специалист по обслуживанию электрооборудования и электрических сетей;
- Основы маркетинга и менеджмента;
- Основы бухгалтерского учета и аудита.

## **2. Компетенции и результаты обучения по образовательной программе 6В06103 – ИТ и программирование**

Требования к уровню подготовки обучающихся по образовательной программе 6В06103 – ИТ и программирование определяются на основе Дублинских дескрипторов, Профессиональных стандартов и отраслевых рамок и отражают освоенные компетенции, выраженные в достигнутых результатах обучения.

Образовательная программа 6В06103 – ИТ и программирование основана на модели выпускника университета «Мирас», обладающего четырьмя видами компетенций: общекультурные (далее – ОКК), ключевые (далее – КК), общепрофессиональные (далее – ОПК), профессиональные (далее – ПК).

Общекультурные компетенции формируются в процессе изучения цикла общеобразовательных дисциплин. Общекультурные компетенции обеспечивают вхождение личности в пространство культуры и самоопределение в нем, овладение нормами речевого этикета и литературного языка, а также культурой межнационального общения, способности ориентироваться в социуме, способности к восприятию и обработке информации, постановке цели и выбору путей их достижения, использованию знаний научной картины мира в образовательной и профессиональной деятельности, умения анализировать мировоззренческие, социальные и личностно-значимые философские проблемы, готовность к работе в коллективе.

Ключевые компетенции целенаправленно развиваются в процессе изучения отдельных дисциплин вузовского компонента и компонента по выбору цикла базовых дисциплин, выполнения разных видов учебной работы. Ключевые компетенции представляют собой набор универсальных компетенций, которые позволяют личности развить в себе новые квалификации, влияют на успешность человека сегодня и являются залогом его перспективного будущего, позволяют быстро адаптироваться к новым условиям социальной реальности. К ключевым компетенциям Университет относит способность ставить цели и планировать их достижение, коммуникабельность, аналитические способности, лидерские качества, умение создавать и осуществлять проекты и др.

Общепрофессиональные компетенции предполагают осознание обучающимся социальной значимости своей будущей профессии, отражают набор основополагающих профессиональных способностей, знаний и умений, навыков в рамках области и направления подготовки, общей профессиональной области.

Профессиональные компетенции – предметно-специализированные компетенции, несущие контекст конкретной профессиональной деятельности, определяют конкурентоспособность специалиста, включают умения, решения совокупности профессиональных задач.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Компетенция	Код результата обучения	Результат обучения
ОКК1	Способность к грамотному формулированию своих мыслей на казахском, русском и иностранном языках, навыкам устной и письменной речи	PO1	Способен осуществлять межличностную и профессиональную коммуникацию в устной и письменной форме на казахском, русском и иностранном языках
ОКК2	Способность демонстрировать знания, умения, навыки и компетенции в области общеобразовательных дисциплин	PO2	Демонстрирует знания, умения, навыки и компетенции в области общеобразовательных дисциплин
КК1	Способность вести исследовательскую и проектную деятельность, включая анализ проблем, постановку целей и задач, выделение объекта и предмета исследования, выбор способа и методов исследования, работу с источниками информации, владеть академическим письмом, демонстрировать культуру академической честности	PO3	Демонстрирует владение методами научных исследований, умения и навыки выполнения проектов с соблюдением принципов академической честности, владеет академическим письмом и навыками публичного выступления
КК2	Способность осуществлять работу в команде, взаимодействовать с коллективом, совместно решать производственные задачи, владеть навыками делового общения	PO4	Способен работать в команде, вести диалог с участниками производственного процесса, устанавливать конструктивные связи при непосредственном общении с людьми, владеть навыками делового общения
КК3	Способность понимать роль и значение информации и информационных технологий в развитии современного общества, владеть методами работы с информацией, современными информационными сетями, уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализа информации из различных источников и баз данных, применять информационные технологии в решения профессиональных задач	PO5	Демонстрирует навыки сбора и обработки информации, владение информационно-коммуникационными технологиями, в том числе в решении профессиональных задач
МДК1	Способность применять дополнительные умения и навыки непрофильного для студента направления подготовки	PO6	Демонстрирует дополнительные знания и компетенции непрофильного для студента направления подготовки,

			применение умений и навыков непрофильного для студента направления подготовки, осуществление эффективной деятельности непрофильного для студента направления подготовки
ОПК1	Способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к личностному развитию, осуществлению профессиональной деятельности	PO7	Способен выстраивать собственную траекторию личностного и профессионального развития, демонстрирует способность к личностному и профессиональному самосовершенствованию
ОПК2	Способность демонстрировать теоретические и практические навыки при решении физико-математических задач	PO8	Демонстрирует теоретические и практические знания естественно-инженерных наук и навыки владения критическим мышлением для решения задач с помощью физико-математических подходов
ПК1	Способность формировать постановку задач, составлять алгоритмы решения и написания программных кодов на современных языках программирования	PO9	Владеет способностями анализа, проектирования и разработки алгоритмов решения поставленной технической задачи, а также умением писать программный код на современных языках программирования
ПК2	Способность корректно планировать жизненный цикл информационных систем и ПО, умение эксплуатировать различных видов	PO10	Владеет навыками проектирования жизненного цикла ПО, разработки и сопровождения информационных систем и программного обеспечения с применением современных технологий и инструментальных систем проектирования и программирования
ПК3	Способность разработки веб-платформ, мультимедийных приложений, а также умение выполнения обучающих и оценочных заданий мультимедийного формата	PO11	Владеет навыками работы и навигации по веб платформам и приложениям, набором основных инструментов для поиска и обработки информации мультимедийного формата; навыками критического анализа и обработки содержания и материалов онлайн курса; навыками выполнения обучающих и оценочных заданий мультимедийного формата
ПК4	Способность планировать и разрабатывать модели данных и базу данных, умение написания запросов на языке SQL	PO12	Демонстрирует навыки анализа, проектирования, разработки базы данных и СУБД и управляет процессами сбора и обработки больших данных, а также выполнением IT проектов
ПК5	Способность разрабатывать фронт-энд и бэк-энд частей веб-сайтов, умение написания мобильных приложения для Android и iOS устройств, с также владение навыками использования Smart технологий	PO13	Умеет проектировать и разрабатывать веб-приложения, демонстрирует способность использования технологий Smart в области информационных технологий, а также умения разработки приложений для мобильных устройств под управлением операционных систем Android и iOS в современных средах программирования

ПК6	Способность управлять командой разработчиков в сфере ИТ и умение проектирования экспертных и интеллектуальных систем с применением элементов робототехники	РО 14	Управляет группой разработчиков крупномасштабных ИТ-проектов в области робототехники, экспертно-интеллектуальных систем и в научных исследованиях информатики
ПК7	Способность демонстрировать знания и навыки в области компьютерной безопасности, а также владение практическими навыками применения различных методов защиты для обеспечения безопасности информации	РО 15	Проводит анализ факторов риска по информационной безопасности и применяет методы защиты информации для обеспечения безопасности в информационных системах





<p>Иностранный язык уровень A1</p> <p>Иностранный язык уровень A2</p> <p>Иностранный язык уровень B1</p> <p>Иностранный язык уровень B2</p> <p>Иностранный язык уровень C1</p> <p>Иностранный язык уровень C2</p>	<p>Изучаемые вопросы: фонетические особенности, грамматический строй, английского языка; базовая лексика по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, деловая); способы словообразования; правила техники перевода; правила орфографии и пунктуации; правила речевого этикета; межкультурные особенности и правила коммуникативного поведения в ситуациях повседневного, делового, научно-профессионального общения.</p> <p>Формируемые компетенции: осуществление устной коммуникацию в диалогической и монологической формах в ситуациях бытового, научного, профессионального и делового общения; реализация коммуникативных намерений в различных видах письменной речи; владение навыками общения в процессе официальных и неофициальных контактов, в сфере повседневной и профессиональной коммуникации; навыками публичной речи; навыками устного и письменного перевода.</p>	<p>10</p>	<p>□</p>															
---	--	-----------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>История Казахстана</p>	<p>Изучаемые вопросы: основные факты, процессы и явления, понятия, теории, гипотезы характеризующие целостность и системность целостность исторического процесса; периодизация всемирной и отечественной истории; современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории; особенности исторического пути Казахстана, его роль в мировом сообществе. важнейшие методологические концепции исторического процесса, их научную и мировоззренческую основу; особенности исторического, историко-социологического, историко-политологического, историко-культурологического, антропологического анализа событий, процессов и явлений прошлого; историческую обусловленность формирования и эволюции общественных институтов, систем социального взаимодействия, норм и мотивов человеческого поведения; взаимосвязь и особенности истории Казахстана и мира, национальной и региональной, конфессиональной, этнонациональной, локальной истории. закономерности общественного развития; особенности развития Казахстана; основные исторические факты и события социально-экономической и политической жизни Казахстана на всех этапах её развития. Формируемые компетенции: формирование объективных исторических знания об основных этапах истории Казахстана с древнейшей эпохи до наших дней, о непрерывности и преемственности этногенеза, становления и развития государственности казахского народа; овладение знаниями об основных этапах развития человеческого общества с древности до наших дней в социальной, экономической, политической, духовной и нравственной сферах при особом внимании к месту и роли Казахстана во всемирно-историческом процессе; развитие способности анализировать содержащуюся в различных источниках</p>	<p>5</p>	<p>□</p>															
---------------------------	---	----------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

информацию о событиях и явлениях прошлого и настоящего, руководствуясь принципом историзма, в их динамике, взаимосвязи и взаимообусловленности и формирование исторического мышления — способности рассматривать события и явления с точки зрения их исторической обусловленности, сопоставлять различные версии и оценки исторических событий и личностей, соотносить свои взгляды и принципы с исторически возникшими мировоззренческими системами, определять собственное отношение к дискуссионным проблемам прошлого и современности.

<p>Модуль социально-политических знаний (политология, социология, культурологи, психология)</p>	<p>.Изучаемые вопросы: основные категории, политологии, социологии, культурологии и психологии; социально-этические ценности общества; социальные, политические, культурные, психологические институты общества в контексте их роли в модернизации казахстанского общества и принципы их функционирования. Формируемые компетенции: объяснение и интерпретация понятий, идей, теорий социологии, политологии, культурологи, психологии; описание, анализ актуальных проблем современного казахстанского общества, социальных процессов; анализ особенностей социальных, политических, культурных, психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества; проектирование перспектив развития казахстанского общества, решения социальных, политических, личностных проблем, межличностных и социальных конфликтов; выражение собственного мнения по вопросам, имеющим социальную значимость; генерирование идей по вопросам социально-политического развития общества и презентация их.</p>	8		□	□												
<p>Философия</p>	<p>Изучаемые вопросы: категории философии, философское понимание и осмысление роли и места образования, науки, техники, технологий, человека, искусства, свободы, культуры, религии в обществе, методы научного познания, эволюция философской мысли от древности до современности. Формируемые компетенции: понимание и объяснение специфики философского осмысления действительности; интерпретация и обоснование содержания и специфических особенностей мифологического, религиозного и научного мировоззрения; демонстрация методов научного и философского познания мира в осуществлении проектной и исследовательской деятельности; аргументирование собственной позиции по отношению к актуальным философским вопросам, глобальным проблемам</p>	5		□													

	современного общества.																
Физическая культура	<p>Изучаемые вопросы: Дисциплина ориентирована на рассмотрение следующих вопросов: значение физической культуры в жизнедеятельности человека; ценности физической культуры и спорта; факторы, определяющие здоровье человека; понятие здорового образа жизни и его составляющие; методические основы физического воспитания, основы самосовершенствования физических качеств и свойств личности; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья.</p> <p>Формируемые компетенции: демонстрация выполнения обязательных и индивидуально подобранных комплексов физических упражнений, в том числе оздоровительной и адаптивной физической культуры; поддержание здорового образа жизни; поддержание и развитие основных физических качеств в процессе занятий физической культурой; владение средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, различными формами двигательной активности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.</p>	8		□			□										

Информационно-коммуникационные технологии	<p>Изучаемые вопросы: содержание и тенденции развития информационно-коммуникационных технологий; методы сбора, хранения и обработки информации, способы реализации информационных и коммуникационных процессов; концептуальные основы архитектуры компьютерных систем, операционных систем и сетей; архитектура компьютерных систем и сетей, назначение и функции основных компонентов; концепции разработки сетевых и веб приложений, инструментов обеспечения информационной безопасности. Формируемые компетенции: навыки использования современных информационно-коммуникационных технологий в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе и других целях; обосновывание выбора наиболее приемлемой технологии для решения конкретных задач; умения пользоваться информационными Интернет ресурсами, облачными и мобильными сервисами для поиска, хранения, обработки и распространения информации; умения применять программное и аппаратное обеспечение компьютерных систем и сетей для сбора, передачи, обработки и хранения данных; анализ и обосновывание выбора методов и средств защиты информации; умения разрабатывать инструменты анализа и управления данными для различных видов деятельности; осуществление проектной деятельности с применением современных информационно-коммуникационных технологий.</p>	5		□		□													
<b>Компонент по выбору</b>																			

<p>Основы права</p>	<p>Изучаемые вопросы: право и его место в системе социального регулирования; основные формы (источники) права; правовые нормы и правоотношения; правомерное поведение и правонарушения; основы правового статуса человека и гражданина РК, основные отрасли права и др.          Формируемые компетенции: ориентация в вопросах действующего законодательства; владение навыками анализа нормативно-правовых актов, отношений, регулируемых правом, юридического анализа информации; применение норм права в конкретных ситуациях, следование нравственным и правовым нормам в повседневной практике; выражение и обоснование собственной точки зрения по вопросам права; ведение полемики в правовом поле.</p>		<input type="checkbox"/>														
<p>Экология и безопасность жизнедеятельности</p>	<p>Изучаемые вопросы: содержание и задачи экологии; понятия экосистемы и биосферы; круговорот веществ и поток энергии в экосистемах; глобальные проблемы человечества; законодательные меры по охране природы; условия возникновения экологически опасных и чрезвычайных ситуаций, закономерности их проявления; классификация, характеристика и прогнозирование ЧС; разработка и реализация мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий, первая медицинская помощь и др. Формируемые компетенции: оценка воздействия экологических факторов на состояние здоровья человека; идентификация основных опасностей среды обитания человека; выбор методов защиты от опасностей; владение способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; умение оказывать первую медицинскую само- и взаимопомощь; эффективное действие при угрозе и возникновении экстремальных ситуаций и ЧС; определение симптомов состояния организма человека при травмах; правильное применение средств медицинской аптечки.</p>	<p>5</p>	<input type="checkbox"/>														



<p>Основы антикоррупционной культуры</p>	<p>Изучаемые вопросы: сущность коррупции как социального и правового явления; проявление коррупции в общественной жизни; мера морально-нравственной и правовой ответственности за коррупционные правонарушения; действующее законодательство в области противодействия коррупции; профилактика правонарушений. Формируемые компетенции: ориентация в вопросах действующего законодательства; владение навыками анализа нормативно-правовых актов, отношений, регулируемых правом, юридического анализа информации; применение норм права в конкретных ситуациях, следование нравственным и правовым нормам в повседневной практике; выражение и обоснование собственной точки зрения по вопросам права и антикоррупционной культуры; ведение полемики в правовом поле.</p>		□															
<p>Основы экономики и предпринимательства</p>	<p>Изучаемые вопросы: роль и значение экономики в жизни общества; законы производства, обмена и распределения материальных благ; теоретические основы функционирования рыночной экономики; основы экономики предприятия; содержание и суть предпринимательства; виды и формы предпринимательской деятельности. Формируемые компетенции: применение экономических знаний в конкретных ситуациях; осуществление экономических расчётов; определение собственных возможностей в осуществлении предпринимательской деятельности; использование знаний основ предпринимательства для организации своего дела; разработка бизнес-плана; готовность к созданию предпринимательской единицы и организация ее деятельности.</p>		□															

<p>Основы инноватики и инновационной деятельности</p>	<p>Изучаемые вопросы: сущность понятий «инновации», «инновационная деятельность», «инновационный проект»; классификация инноваций; факторы, определяющие инновационную деятельность; источники инновационных идей; приоритеты инновационной политики на различных уровнях управления экономикой; основные модели инновационного развития. Формируемые компетенции: анализ и оценка инновационных проектов; планирование работ по реализации инноваций, презентация инновационных проектов; осуществление бизнес-планирования инновационных проектов.</p>		<input type="checkbox"/>															
<p>Основы лидерства и командообразования</p>	<p>Изучаемые вопросы: сущность понятий «лидерство», «команда», «командообразование»; модели лидерства и их типология; стили лидерства; модели принятия лидерского решения, технологии формирования команды. Формируемые компетенции: анализ и оценка стилей лидерства; оценка условий и последствий реализации различных стилей лидерства; методы и приемы формирования команды.</p>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>													
<b>Цикл базовых дисциплин</b>																		
<b>Вузовский компонент</b>																		
<p>Математика</p>	<p>Изучаемые вопросы: основные понятия высшей математики и их приложений в различных областях; приемы и методы решения конкретных задач. Формируемые компетенции: знание фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной математики; овладение навыками использования изученных математических методов, научного мировоззрения и логического мышления.</p>	<p>6</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>									

Физика	<p>Изучаемые вопросы: теоретические методы анализа физических явлений, расчетных процедур и алгоритмов, наиболее широко применяемых в физике.</p> <p>Формируемые компетенции: знание законов, теорий классической и современной физики; приобретение навыков экспериментального исследования физических процессов; освоение методов получения и обработки эмпирической информации.</p>	5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
Алгоритмизация и программирование	<p>Изучаемые вопросы: среда разработки, основы языка и типы данных; ввод и вывод данных; вычисления и базовые математические операции; операторы условный if; операторы циклов for; операторы циклов while; списки; объявление функции в языках программирования; рекурсия и двумерные массивы; множества.</p> <p>Формируемые компетенции: теоретические знания и формирование практических базовых технологических навыков программирования на выбранном языке.</p>	6		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Операционные системы	<p>Изучаемые вопросы: системное программное обеспечение компьютерных систем, мобильных и других устройств; структура операционных систем. Формируемые компетенции: знание о принципах построения и функционирования средств реализации системного программного обеспечения вычислительных машин, систем и сетей, назначения и функций ОС и концепции их функционирования; навыки работы на компьютере под управлением различных ОС, приемы программного управления подсистемами ОС.</p>	5				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			
Компьютерная графика	<p>Изучаемые вопросы: основы машинной и компьютерной графики и графических пакетов программ; основные методы программирования компьютерной графики.</p> <p>Формируемые компетенции: умение использовать современные графические процессоры; навыки обработки трехмерных графических изображений с применением современных графических пакетов.</p>	5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						

<p>Математическая логика</p>	<p>Изучаемые вопросы: основные понятия математической логики, методов разработки, анализа и обоснования алгоритмов при решении математических задач на компьютерах. Формируемые компетенции: владение современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации.</p>	5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
<p>Smart-технологии в информационных системах</p>	<p>Изучаемые вопросы: новые понятия и smart-технологии современной информационной системы; применение smart-технологий в разных сферах деятельности. Формируемые компетенции: овладение навыками анализа возможностей современных smart-технологий и smart-устройств; навыки применения smart-технологий в проектировании и в разработке научно-исследовательских проектов.</p>	5				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<p>Математические методы оптимизации</p>	<p>Изучаемые вопросы: практическое использование математических методов ОПР; рациональный выбор материалов и технологий. Формируемые компетенции: владение основным математическим аппаратом решения оптимизационных задач; овладение навыками теоретически обосновывать применение математических методов решения оптимизационных задач.</p>	5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>
<p>Производственная практика 1</p>	<p>Целями производственной практики являются: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно – научных и профессиональных дисциплин; приобретение опыта практической работы, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии (в организации); приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. В результате прохождения производственной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающийся должен приобрести практический опыт работы: разрабатывать объекты базы данных; реализовывать базу</p>	5	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>

	<p>данных в конкретной СУБД; выполнять разработку спецификаций отдельных компонент; осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.</p>																
<p>Производственная практика 2</p>	<p>Задачей производственной практики является систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках указанных выше профессиональных модулей, а также закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм. В результате прохождения производственной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающийся должен приобрести практический опыт работы: выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств; выполнять тестирование программных модулей; осуществлять оптимизацию программного кода модуля; разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.</p>	<p>5</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p><input type="checkbox"/></p>							<p><input type="checkbox"/></p>				<p><input type="checkbox"/></p>	
<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p>																	
<p style="text-align: center;"><b>Компонент по выбору</b></p>																	

<p>Основы академического письма</p>	<p>Изучаемые вопросы: понятия «академическое письмо», жанры академического письма (аннотация, эссе, рецензия, реферат, научная статья и др.), основные принципы составления и оформления академических текстов и их презентация. Формируемые компетенции: создание письменных академических текстов различных жанров; оформление письменного текста в соответствии с принятыми нормами, требованиями, стандартами; умения и навыки составления библиографического описания печатных изданий и электронных ресурсов; навыки аналитической работы с научными источниками; редактирование академических текстов; критическое оценивание письменных работ.</p>	<p>5</p>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>													
<p>Ораторское искусство</p>	<p>Изучаемые вопросы: основной категориальный аппарат ораторского искусства; история ораторского искусства; стратегии и тактики эффективных речевых коммуникаций; алгоритм создания эффективного публичного сообщения; дискуссия и полемика. Формируемые компетенции: умения доходчиво излагать свои мысли, чувствовать себя уверенно во время общения и выступления; владение голосом и выразительностью речи; управление вниманием слушателей; умения отвечать на неожиданные вопросы, эффективно убеждать оппонентов и оказывать влияние на слушателей; владение методами и техниками анализа речевого поведения партнера, способами самоконтроля.</p>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>									

<p>Психология общения и управление конфликтами</p>	<p>Изучаемые вопросы: сущность общения; коммуникативная, интерактивная, перцептивная стороны общения; функции общения; структура общения; виды общения; модели общения; вербальные и невербальные средства общения; уровни общения; социальная природа конфликтов; причины конфликтов; типы конфликтов; динамика и механизмы конфликта; управление конфликтами в организационной системе. Формируемые компетенции: применение техник и приемов эффективного общения в профессиональной деятельности; владение приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; владение приемами межличностной, межкультурной, межэтнической и деловой коммуникации; выявление причин конфликтов; управления конфликтным процессом и своим поведением в конфликте; анализ конфликтных ситуаций; использование знаний в области управления конфликтами на практике для предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций в сфере управления; организация переговоров и использование различных технологий переговорного процесса в практической деятельности.</p>					□												
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>Практикум по развитию критического и креативного мышления</p>	<p>Изучаемые вопросы: природа, структура, функции критического и креативного мышления и методы их формирования; модели критического мышления; методы стимулирования, функции, виды творческого мышления; современное состояние теории принятия решений; понятийное обеспечение процесса принятия решений; инструментарий критического и креативного мышления, необходимый для принятия решений; виды, стратегии и методы принятия решений. Формируемые компетенции: умения отличать критический и креативный способы мышления от иных форм интеллектуальной деятельности; владение методами и приемами креативного мышления; использование различных моделей критического и креативного мышления на практике; осуществление критического анализа ситуации в процессе принятия решений на базе процедур осознания и интерпретации; формулирование и аргументированное отстаивание собственной позиции по различным проблемам, а также корректное опровержение позиции оппонента.</p>					□			□						
<p>Технология профессиональной успешности IT специалиста</p>	<p>Изучаемые вопросы: социальные функции и значимость сферы информационных технологий, ценностные основы профессиональной деятельности IT-специалиста; требования к личностным и профессиональным качествам IT-специалиста; нормативно-правовые документы, регулирующие деятельность IT-специалиста; выдающиеся IT-специалисты; траектории развития карьеры, профессиональная этика. Формируемые компетенции: демонстрация способности и готовности разбираться в современных вопросах в области информационных технологий, профессиональной этики; применение принципов и правил профессиональной этики и этикета в профессиональной деятельности; владение и демонстрация индивидуальных особенностей моделирования профессионального имиджа; владение методами профессионального и личного</p>	5	□						□						







	на языке высокого уровня, структурного программирования.																	
Современные средства и методы создания программного обеспечения	<p>Изучаемые вопросы: современные технологии, средства и языки программирования; методики распространения и эксплуатации ПО.</p> <p>Формируемые компетенции: знание об алгоритмических мышлениях, о современных методах программирования, о построении и организации функционирования персональных компьютеров, их программного обеспечения и способов эффективного применения современных технических средств для решения информационных задач; навыки работы на современных вычислительных средствах.</p>				□	□		□		□	□	□	□					
Проектирование информационных систем	<p>Изучаемые вопросы: состав и содержание стадий и этапов проектирования; методы и средства проектирования и автоматизации проектных работ; экономико-математические методы проектирования.</p> <p>Формируемые компетенции: знание методов анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; знание методологии и технологии проектирования ИС, проектирования обеспечивающих подсистем ИС; знание методов и средств организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; навыки оценки затрат проекта и экономической эффективности ИС; знание основ менеджмента качества ИС; овладение методами управления IT - проектами.</p>				□	□	□	□	□				□			□		

Объектно-ориентированное программирование на языке Java	Изучаемые вопросы: создание кроссплатформенных и мобильных приложений с использованием Java-технологий и языка Java. Формируемые компетенции: знания об основных парадигмах ООП на языке Java, механизмах инкапсуляции, полиморфизма и наследования; умения и навыки закрепления теории структурного и объектно-ориентированного программирования методом записи алгоритмов и разработкой программ; навыки решения различных задач с применением механизма ООП на языке Java.	5				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Программирование на платформе .Net Framework	Изучаемые вопросы: состав и структура среды программирования Microsoft Visual Studio и его использование в различных сферах профессиональной деятельности; приемы и методы создания Windows-форм с помощью языков визуального программирования. Формируемые компетенции: знание по объектно-ориентированному программированию; владение навыками программирования на языках программирования C#, F#, VB.NET на базе .NetFramework.						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	
Язык сценариев JavaScript	Изучаемые вопросы: синтаксис языка сценариев JavaScript и его эффективное применение в программировании интернет приложений; основные возможности языка программирования JavaScript и практическое применение данного языка при решении задач связанных с программированием интернет-приложений. Формируемые компетенции: владение навыками веб-программирования и создания интерактивных веб-сайтов с использованием языка JavaScript.	6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		
Разработка web-приложений на языке Php	Изучаемые вопросы: языки программирования веб-приложений Php; набор функций языка Php, предназначенных для разработки веб-сайтов; теоретические и практические знания в области интернет-программирования; применение языка сценария веб-приложений Php. Формируемые компетенции: владение навыками разработки веб-страниц и веб-приложений с использованием языка Php.						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	

Технологии интернет-вещей (IoT)	Изучаемые вопросы: новейшие знания и навыки Интернет Вещей (IoT); платформы RaspberryPi и Beagle Bone Black Wireless. Формируемые компетенции: умение принимать серьезные технические задачи, изучать основные тенденции и условия Интернета вещей (IoT), а также социальные задачи и возможности.	6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Разработка веб-интерфейсов	Изучаемые вопросы: вопросы и технологии создания адаптивных, интерактивных и дружественных веб-интерфейсов. Формируемые компетенции: знания, умения и навыки по созданию как в период обучения, так и в дальнейшей профессиональной деятельности сайтов различного назначения и их Web-дизайна по проектированию, созданию и сопровождению Интернет-сайтов различного назначения.					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<b>Цикл профилирующих дисциплин</b>																	
<b>Вузовский компонент</b>																	
Инструментальные средства разработки программ	Изучаемые вопросы: современные средства и технологии проектирования, разработка и внедрение программных обеспечений и информационных систем с применением языка унифицированных языков моделирования. Формируемые компетенции: знания и умения в области проектирования программных систем и обеспечения жизненного цикла программ; освоение основ моделирования бизнес-процессов; владение навыками применения современных технологий проектирования (Computer-Aided Software/System Engineering (CASE) - технологии).	5	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Кибербезопасность информации	Изучаемые вопросы: подходы и методы разработки различных типов защищенных информационных систем. Формируемые компетенции: знание общих представлений о безопасности в информационном обществе; понимание технологий информационной безопасности; умение применять правила кибербезопасности во всех сферах деятельности.	8				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

Преддипломная практика	<p>Преддипломная практика закрепляет навыки производственной и научноисследовательской деятельности и включает знакомство со структурой производства (предприятия, подразделения, фирмы), изучение структуры и состава компьютерной и информационной сети, основных программных продуктов и технологических операций подразделения. Преддипломная практика предусматривает выбор подходов, формирование эскизного (технического проекта) для решения конкретной задачи с использованием известных программных продуктов или разработку собственных программных приложений. Обучающийся изучает программное обеспечение, используемое на предприятии, и адаптирует его к решению конкретных задач.</p>	15															
------------------------	---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Компонент по выбору

Теория электрических цепей	<p>Изучаемые вопросы: основные законы линейных электрических цепей постоянного тока; методы расчета токов; способы изображения и параметры синусоидальных электрических величин; расчет цепей синусоидального тока; расчет, измерение и анализ цепи с последовательным и параллельным соединением приемников; электрические цепи с взаимной индуктивностью; расчет трехфазных цепей; электрические цепи при несинусоидальных периодических воздействиях.          Формируемые компетенции: освоение навыков рассчитывать линейные и нелинейные электрические цепи с сосредоточенными и распределенными параметрами в стационарных и переходных режимах; навыки и умения проводить анализ и расчет четырехполюсников и электрических фильтров; навыки моделирования электрических цепей на основе использования прикладного программного обеспечения, экспериментального исследования электрических цепей.</p>	5															
----------------------------	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>Брендинг и бренд менеджмент</p>	<p>Изучаемые вопросы: роль и значение брендинга; стратегический бренд-менеджмент; реализация комплекса бренд-маркетинга; идентичность и индивидуальность бренда как ключевая задача бренд-менеджмента; разработка идентификаторов бренда; исследования в бренд-менеджменте; качественные и количественные методы исследования брендов; концепция позиционирования бренда; управление коммуникациями бренда; управление взаимодействием с потребителями; управление портфелем бренда; марочные стратегии в развитии брендов; политика мерчандайзинга в брендинге; управление капиталом бренда; правовые аспекты брендинга. Формируемые компетенции: формирование ключевых компентенций в области брендинга, т.е. выработки профессионального взгляда на деятельность по созданию и управлению брендами, который поможет в будущем разрабатывать конкурентноспособные и охраноспособные торговые марки, определять их позиционирование и имидж, управлять их развитием с учетом маркетинговых стратегий фирмы.</p>							□										
<p>Бухгалтерский учет в отраслях экономики</p>	<p>Изучаемые вопросы: бухгалтерский учет в строительстве и в сельском хозяйстве; особенности ведения бухгалтерского учета и отчетности; учетная политика предприятия; система документооборота на предприятии.Формируемые компетенции: демонстрация навыков и умений о нормативно-законодательной базах бухгалтерского учета в различных отраслях экономики; освоение навыков организации бухгалтерского учета на предприятиях различных отраслей экономики; навыки и умения составлять бухгалтерский баланс и финансовую отчетность.</p>							□										

<p>Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования</p>	<p>Изучаемые вопросы: структура и задачи электромонтажных организаций, основы их организации, индустриализации и механизации; общие сведения о муфтах и заделках, их назначение и классификация. Формируемые компетенции: овладение навыками выявления неисправностей, ремонта, монтажа и наладки открытой и закрытой электропроводок и электроустановок; освоение навыков расчета основных технико-экономических показателей электрооборудования; навыки контроля качества выполнения электромонтажных работ, проведения испытания оборудования, кабельных линий.</p>						□				□	□		□	□		
<p>Основы маркетинга и рекламы</p>	<p>Изучаемые вопросы: маркетинг как рыночная концепция управления; среда маркетинга; проведение маркетинговых исследований; сегментирование рынка; основы и современные концепции маркетинговых коммуникаций; каналы распространения рекламы; реклама: PR и брендинг; организация рекламной деятельности; планирование рекламной кампании; контроль и оценка эффективности рекламы; регулирование рекламной деятельности; товар и товарная политика в системе маркетинга; ценовая политика в системе маркетинга; политика сбыта и распределения; коммуникации в маркетинге; планирование и контроль маркетинга. Формируемые компетенции: знания об основных социально-экономических понятиях маркетинга; умение анализировать внутреннюю и внешнюю среду предприятия; навыки и умения в области методологии и практики маркетинга и рекламы; навыки анализа и оценки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; умение участвовать в планировании основных показателей деятельности организации.</p>	5					□										



Аудит	<p>Изучаемые вопросы: организация бухгалтерского учета и аудита; методологические основы проведения аудита и формирования аудиторского мнения; регистры бухгалтерского учета; составление финансовой отчетности хозяйствующих субъектов в соответствии с требованиями МСФО.</p> <p>Формируемые компетенции: умение определять уровни аудиторского риска; навыки оценивания его компонентов на основании требований внутрифирменных стандартов и в соответствии с профессиональным суждением; умение оценивать существенность проверяемых показателей с количественной и качественной точки зрения; навыки осуществления аудиторской выборки.</p>							□										
Проектирование малых систем электроснабжения с применением ВИЭ	<p>Изучаемые вопросы: основные аспекты проектирования малых энергосистем на базе возобновляемых источников энергии, внедрения их в существующую энергосистему страны и особенности этого процесса. Формируемые компетенции: овладение навыками по автоматизированному проектированию печатных плат; знание основных мероприятий по повышению эффективности и оптимизации структуры возобновляемых источников энергии.</p>							□										
Продакт менеджмент	<p>Изучаемые вопросы: сущность и значение продакт-менеджмента; структура и среда продакт менеджмента; методы и показатели продакт менеджмента; основы управления процессами продакт менеджмента; принцип моделирования, исследования и управления механизмами функционирования продакт менеджмента; стратегия товара; методы теории принятия решений; сетевое планирование и управление процессами продакт менеджмента; стратегия организации работ; выбор схемы организации; планирование и контроллинг запасов; оперативное планирование и контроллинг продакт менеджмента.</p> <p>Формируемые компетенции: овладение навыками разрабатывать коммуникационные системы и управлять ими, интегрировать различные средства продвижения товаров в</p>	5						□										

	<p>комплекс маркетинговых коммуникаций, формировать имидж организации и управлять брендами; навыки самостоятельной исследовательской работы, позволяющие создавать новый продукт.</p>																	
1С:Бухгалтерия	<p>Изучаемые вопросы: работа в программном комплексе 1С-Предприятие; место компьютеризации бухгалтерского учета в системе управления предприятием; основные принципы компьютеризированного ведения учета. Формируемые компетенции: умение составлять и обрабатывать бухгалтерские первичные документы; навыки заполнения регистров бухгалтерского учета, отражения на счетах бухгалтерского учета хозяйственных операций организации; навыки составления на основе данных аналитического и синтетического учета бухгалтерской отчетности организации.</p>							□										
Системы баз данных	<p>Изучаемые вопросы: основные направления и особенности в технологии разработки баз данных; методы организации поиска и обработки данных; языковые средства описания данных; принципы построения основных моделей данных; разработка баз данных; использование в современных СУБД. Формируемые компетенции: знание теоретических основ СУБД, основ моделирования баз данных; навыки создания запросов на языке SQL.</p>	5			□	□		□				□				□		

<p>Разработка систем управления базами данных средствами MS SQL Server</p>	<p>Изучаемые вопросы: проектирование базы данных, установка сервера, создание базы данных, выполнение запросов, администрирование SQL Server, фиксированные серверные роли, защита базы данных, управление пользователями, экспорт и импорт данных, типы данных SQL Server. Формируемые компетенции: навыки использования языка запросов SQL при работе СУБД MySQL, умение создавать запросы в СУБД Microsoft SQL Server, владение навыками работы в современных средах проектирования и разработки баз данных: Oracle SQL Developer Data Modeler, MySQL Workbench.</p>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
<p>Базы данных в информационных системах</p>	<p>Изучаемые вопросы: классификация моделей баз данных; проектирование и разработка оптимизированных СУБД в информационных системах. Формируемые компетенции: знания и умения в области систем баз данных и информационных систем, а также практического опыта разработки модели баз данных в информационных системах.</p>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
<p>Разработка сетевых баз данных в Oracle</p>	<p>Изучаемые вопросы: основные понятия реляционных данных; ключевые понятия СУБД и структурированного языка запросов SQL через СУБД Oracle. Формируемые компетенции: знание особенностей инсталляции Oracle database и создания базы данных Oracle; знание принципов настройки сетевого окружения Oracle, принципов управления структурой хранения базы данных; умение осуществлять техническое обслуживание базы данных, выполнять восстановление базы данных; владение навыками управления структурой хранения базы данных, навыками настройки сетевого окружения Oracle.</p>	<p>5</p>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Big Data Management	<p>Изучаемые вопросы: Big Data Management как новый взгляд на проблемы управления и принятия решений; роль больших данных в технике, экономике и жизни; область использования Big Data Management; техники и технологии больших данных; классификация при помощи генетических алгоритмов; анализ ассоциативных правил; нейронные сети; технологии и инструменты больших данных; Storm – система потоковой обработки. Формируемые компетенции: знание об основных понятиях «больших данных»; навыки управления большим объемом данных, разработки интеллектуальных и Smart-приложений с применением больших данных.</p>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Системный аналитик	<p>Изучаемые вопросы: теоретические основы бизнес анализа данных на основе когнитивных методов. Формируемые компетенции: владение навыками разработки моделей анализа данных; овладение навыками использовать программные средства бизнес-аналитики в деятельности предприятия; знание методов разработки прикладных систем анализа данных.</p>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Разработка мобильных приложений в среде Android Studio	<p>Изучаемые вопросы: архитектура мобильных операционных систем; методы создания мобильных приложений для платформы Android. Формируемые компетенции: знание платформы Android; навыки разработки мобильных приложений в среде разработки Android Studio с использованием языка программирования Java и языка разметки XML; владение навыками мобильного программирования мобильных версий интернет-сервисов и интернет магазинов в среде разработки Android Studio.</p>	6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Программирование в среде X-Code для iOS	<p>Изучаемые вопросы: языки программирования Swift и Objective-C в среде визуального программирования X-Code; программирование для операционных системы Mac OS и iOS. Формируемые компетенции: знание практического опыта по программированию приложений и мобильных приложений для</p>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				



	пользователей ПО.																		
Экспертные и интеллектуальные системы	Изучаемые вопросы: вопросы проектирования, разработки и внедрения экспертных и интеллектуальных систем. Формируемые компетенции: знания о системах баз данных и экспертных системах, о моделях представления данных, языках запросов к базам данных, видах представления знаний; знание основ построения экспертных систем и искусственного интеллекта; практические навыки разработки экспертных систем.	6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Робототехника и искусственный интеллект	Изучаемые вопросы: нейронные сети; алгоритмы отжига и муравьиного алгоритма; общие представления о задачах, методах и подходах, используемых в работе с искусственным интеллектом. Формируемые компетенции: умение пользоваться методами распознавания и кластеризации.					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
Управление разработкой программного обеспечения	Изучаемые вопросы: методология и принципы управления разработкой программного обеспечения; тестирование и отладка ПО. Формируемые компетенции: знание о принципах построения инструментальных программных средств и особенностей современных методологий и технологий создания программных средств; навыки по организации проектирования программных средств и методов разработки надежного программного обеспечения.	6				<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Основы информационных систем	Изучаемые вопросы: взаимное сравнение информационно-измерительных систем и идентификация их характеристик с характеристиками объекта управления; основные понятия и определения, связанные с ИС. Формируемые компетенции: знания теоретических основ передачи информации в информационных системах; умения сбора, передачи, обработки и хранения информации; навыки решения задач оптимизации информационного процесса.						<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Управление проектами в IT	<p>Изучаемые вопросы: теоретические основы и базовые принципы управления IT проектами и группой разработчиков.</p> <p>Формируемые компетенции: знание основных методов планирования, калькуляции и организации проектов; применение и создание артефакта проектов для реальных проектов; практические навыки планирования, оценки и управления большими проектами IT и их применение.</p>																	
Написание и защита дипломной работы/проекта	<p>Дипломная работа (проект) является письменной выпускной работой, которая выполняется на заключительном этапе обучения, если это предусмотрено государственным общеобязательным стандартом образования и учебным планом образовательной программы. Цель дипломной работы: систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности и применение их при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач, а также задач культурного назначения; развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой научного исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых проблем и вопросов; выяснение подготовленности студента к самостоятельной работе в условиях современного производства, науки, техники, культуры, а также уровня его профессиональной компетенции.</p>	8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 4. Характеристика модулей образовательной программы 6В06103 –ИТ и программирование

Таблица 3

Код модуля	Наименование модуля	Наименование компонентов образовательной программы (дисциплины и иные виды учебной работы)	Результаты обучения по модулю
МОКК 1	Модуль общекультурных компетенций 1	Казахский (русский) язык уровень А1 Казахский (русский) язык уровень А2 Казахский (русский) язык уровень В1 Казахский (русский) язык уровень В2 Казахский (русский) язык уровень С1 Казахский (русский) язык уровень С2 Иностранный язык уровень А1 Иностранный язык уровень А2 Иностранный язык уровень В1 Иностранный язык уровень В2 Иностранный язык уровень С1 Иностранный язык уровень С2	PO1
МОКК 2	Модуль общекультурных компетенций 2	Современная история Казахстана Модуль социально-политических знаний (политология, социология, культурологи, психология) Философия Физическая культура Основы права Экология и безопасность жизнедеятельности Основы антикоррупционной культуры Основы экономики и предпринимательства Основы инноватики и инновационной деятельности Основы лидерства и командообразования	PO2
МКК1	Модуль ключевых компетенций 1	Основы академического письма Организация проектной деятельности	PO1, PO3
МКК2	Модуль ключевых компетенций 2	Психология общения и управление конфликтами	PO4
МКК3	Модуль ключевых компетенций 3	Информационно-коммуникационные технологии	PO5
МКК4	Модуль ключевых компетенций 4	Ораторское искусство Практикум по развитию критического и креативного мышления	PO4
МОПК1	Модуль общепрофессиональных компетенций 1	Технология профессиональной успешности ИТ специалиста Учебная практика	PO7
МОПК2	Модуль общепрофессиональных компетенций 2	Физика Математическая логика Математические методы оптимизации	PO5, PO8, PO12, PO13
МПК1	Модуль профессиональных компетенций 1	Алгоритмизация и программирование Программирование на языке С++ Программирование на языке С#	PO5, PO9, PO10, PO13
МПК2	Модуль профессиональных компетенций 2	Операционные системы Администрирование информационных систем Сервисное обслуживание и диагностика вычислительных систем Сопровождение, обслуживание и развитие аппаратно-программного комплекса Язык программирования Python 3 Основы языка Swift Объектно-ориентированное программирование на языке Java Программирование на платформе .Net Framework Технологии программирования Современные средства и методы создания	PO5, PO6, PO8, PO9, PO10, PO11, PO12, PO13, PO14



		программного обеспечения Проектирование информационных систем	
МПК3	Модуль профессиональных компетенций 3	Системы баз данных Разработка систем управления базами данных средствами Delphi Базы данных в информационных системах Инструментальные средства разработки программ	PO8, PO9, PO10, PO11, PO12, PO14
МПЗ	Модуль профессиональных компетенций 3	Кибербезопасность информации Разработка сетевых баз данных в Oracle Big Data Management Системный аналитик Управление разработкой программного обеспечения Основы информационных систем Управление проектами в IT	PO8, PO10, PO11, PO12, PO13, PO14, PO15
МПК5	Модуль профессиональных компетенций 5	Компьютерная графика Язык сценариев JavaScript Разработка web-приложений на языке Php	PO5, PO10, PO11, PO13
МПК6	Модуль профессиональных компетенций 6	Разработка мобильных приложений в среде Android Studio Программирование в среде X-Code для iOS Технологии интернет-вещей (IoT) Разработка веб-интерфейсов	PO9, PO10, PO11, PO12, PO13, PO14, PO15
МПК7	Модуль профессиональных компетенций 7	Экспертные и интеллектуальные системы Робототехника и искусственный интеллект	PO8, PO14, PO15
МДК1	Модуль дополнительных компетенций 1	Теория электрических цепей Брендинг и бренд менеджмент Бухгалтерский учет в отраслях экономики	PO6
МДК1	Модуль дополнительных компетенций 1	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования Основы маркетинга и рекламы Аудит	PO6
МДК1	Модуль дополнительных компетенций 1	Проектирование малых систем электроснабжения с применением ВИЭ Продакт менеджмент 1С:Бухгалтерия	PO6

## 5. Критерии оценки результатов обучения

Контроль знаний, умений, навыков и компетенций бакалавров в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе 6В06103 – IT и программирование осуществляется при проведении итоговой аттестации.

Итоговая аттестация проводится в форме написания и защиты дипломной работы (проекта); в исключительных случаях, оговоренных в действующем законодательстве РК, в форме подготовки и сдачи двух комплексных экзаменов.

Оценивание знаний, умений, навыков и профессиональных компетенций выпускников проводится аттестационной комиссией по балльно-рейтинговой буквенной системе.

Таблица 4

Результат обучения по ОП - достижение цели	Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе	Способ оценивания результата обучения
6В06103 – IT и программирование По завершению ОП у	A	4	95-100	отлично	Написание и защита дипломной
	A-	3,67	90-94		

<p>обучающихся образуются следующие знания, навыки и компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основ структуры данных, основ алгоритмизации и программирования;</li> <li>- навыки написания программных обеспечений для различных платформ с применением современных языков программирования;</li> <li>- способность тестировать, эксплуатировать и сопровождать ПО и ИС;</li> <li>- умение организовать вычислительную сеть и систему организации и техническая поддержка АИС;</li> <li>- быть компетентным в области проектирования разработки и сопровождении ИТ-проектов.</li> </ul>	B+	3,33	85-89	хорошо	работы (проекта) /Подготовка и сдача комплексных экзаменов
	B	3,0	80-84		
	B-	2,67	75-79		
	C+	2,33	70-74		
	C	2,0	65-69	удовлетворительно	
	C-	1,67	60-64		
	D+	1,33	55-59		
	D	1,0	50-54	неудовлетворительно	
	FX	0,5	25-49		
	F	0	0-24		

## Типичный учебный план образовательной программы 6В06103 – IT и программирование

Модуль номері	Номер модуля	Модульдің аталуы	Название модуля	Пән шифрі	Шифр дисциплины	Пәндердің аталуы	Наименование дисциплины	ECTS	Пән циклі	Цикл дисциплины	Ұсынылатын академиялық кезек / Рекомендуемый академический период	Бақылау түрі	Форма контроля	Оқу сағаттары / Учебные часы						
														байланыс сағаттары / контактные часы:			СӨЖ / СРС	СӨЖ / СРСП	Емтиханға дайындалу және тапсыру / Подготовка и сдача экзамена	Барлық сағат / Всего часов
														Дәріс / Лек.	Тәж. / Практик.	Зерт. / Лаб.				
1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15
ЖМ ҚМ 1	МО КК 1	Жалпы мәдени құзыреттілік модулі 1	Модуль общекультурных компетенций 1	ОТ110 1	КҮа11 01	Орыс (қазақ) тілі А1 деңгейі Орыс (қазақ) тілі А2 деңгейі Орыс (қазақ) тілі В1 деңгейі Орыс (қазақ) тілі В2 деңгейі Орыс (қазақ) тілі С1 деңгейі Орыс (қазақ) тілі С2 деңгейі	Казахский (русский) язык уровень А1 Казахский (русский) язык уровень А2 Казахский (русский) язык уровень В1 Казахский (русский) язык уровень В2 Казахский (русский) язык уровень С1 Казахский (русский) язык уровень С2	10	ЖБП МК	ООД ОК	1,2	емт.	экз.		90		150	30	30	300
ЖМ ҚМ 1	МО КК 1	Жалпы мәдени құзыреттілік модулі 1	Модуль общекультурных компетенций 1	АТ110 2	АҮа11 02	Шетел тілі А1 деңгейі Шетел тілі А2 деңгейі Шетел тілі В1 деңгейі Шетел тілі В2 деңгейі Шетел тілі С1 деңгейі Шетел тілі С2 деңгейі	Иностранный язык уровень А1 Иностранный язык уровень А2 Иностранный язык уровень В1 Иностранный язык уровень В2 Иностранный язык уровень С1 Иностранный язык уровень С2	10	ЖБП МК	ООД ОК	1,2	емт.	экз.		90		150	30	30	300

ЖМ ҚМ 2	МО КК 2	Жалпы мәдени құзыреттілік модулі 2	Модуль общекультурных компетенций 2	KKZT 1103	SIK11 03	Қазақстан тарихы	История Казахстана	5	ЖБП МК	ООД ОК	2	Мем. емт.	Гос. экз.	30	15	75	15	15	150
ЖМ ҚМ 2	МО КК 2	Жалпы мәдени құзыреттілік модулі 2	Модуль общекультурных компетенций 2	ASBM 1104	MSPZ 1104	Әлеуметтік-саяси білім модулі (саясаттану, әлеуметтану, мәдениеттану, психология)	Модуль социально-политических знаний (политология, социология, культурологи, психология)	8	ЖБП МК	ООД ОК	1	емт.	экз.	60	15	111	30	24	240
ЖМ ҚМ 2	МО КК 2	Жалпы мәдени құзыреттілік модулі 2	Модуль общекультурных компетенций 2	Fil110 5	Fil 1105	Философия	Философия	5	ЖБП МК	ООД ОК	3	емт.	экз.	30	15	75	15	15	150
ЖМ ҚМ 2	МО КК 2	Жалпы мәдени құзыреттілік модулі 2	Модуль общекультурных компетенций 2	DSh11 06	FK110 6	Дене шынықтыру	Физическая культура	8	ЖБП МК	ООД ОК	1,2,3	диф. сын.	диф. зач.		75	111	30	24	240
ЖМ ҚМ 2	МО КК 2	Жалпы мәдени құзыреттілік модулі 2	Модуль общекультурных компетенций 2	KN130 8ETK1 308SZ hKM1 308EK N1308I IKN13 08KK KN130 8	OP130 8EBZh 1308O AK130 8OEP1 308OP D1308 OLK13 08	а) Құқық негіздері) Экология және тіршілік қауіпсіздігіс) Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері) Экономика және кәсіпкерлік негіздеріе) Инноватика және инновациялық қызмет негіздері) Көшбасшылық және команда құру негіздері	а) Основы праваб) Экология и безопасность жизнедеятельностис) Основы антикоррупционной культурыd) Основы экономики и предпринимательствae) Основы инноватики и инновационной деятельностиf) Основы лидерства и командообразования	5	ЖБП ТК	ООД КВ	1	емт.	экз.	30	15	75	15	15	150

НҚ М 1	МК К 1	Негізгі құзыретт ер модулі 1	Модуль ключевых компетенц ий 1	AZhN2 309 ShO23 09 KKZh B2309 SKOD P2309	OAP23 09 OI2309 POUK 2309 PRKK M2309	а) Академиялық жазу негіздері б) Шешендік өнер с) Қарым- қатынас психологиясы және жанжалдарды басқару д) Сыни және креативті ойлауды дамыту бойынша практикум	а) Основы академического письма б) Ораторское искусство с) Психология общения и управление конфликтами д) Практикум по развитию критического и креативного мышления	5	БП ТК	БД КВ	1	емт.	экс.	30	15	75	15	15	150	
НҚ М 1	МК К 1	Негізгі құзыретт ер модулі 1	Модуль ключевых компетенц ий 1	AKT11 07	IKT11 07	Ақпараттық- коммуникациялы қ технологиялар	Информационно- коммуникационные технологии	5	ЖБП МК	ООД ОК	2	емт.	экс.	30	15	75	15	15	150	
НҚ М 2	МК К 2	Негізгі құзыретт ер модулі 2	Модуль ключевых компетенц ий 2	ITMK ZhT23 18 ZhKU2 318	TPUIT S2318 OPD23 18	а) IT маманының кәсіби жетістік технологиясы б) Жобалық қызметті ұйымдастыру	а) Технология профессиональной успешности IT специалиста б) Организация проектной деятельности	5	БП ТК	БД КВ	2	емт.	экс.	30	15	75	15	15	150	
НҚ М 2	МК К 2	Негізгі құзыретт ер модулі 2	Модуль ключевых компетенц ий 2	Mat22 10	Mat22 10	Математика	Математика	6	БП ЖК	БД ВК	3	емт.	экс.	30	30	72	30	18	180	
НҚ М 3	МК К 3	Негізгі құзыретт ер модулі 3	Модуль ключевых компетенц ий 3	Fiz221 1	Fiz221 1	Физика	Физика	5	БП ЖК	БД ВК	3	емт.	экс.	15	15	15	75	15	15	150
НҚ М 3	МК К 3	Негізгі құзыретт ер модулі 3	Модуль ключевых компетенц ий 3	AB221 2	AP221 2	Алгоритмдеу және бағдарламалау	Алгоритмизация и программирование	6	БП ЖК	БД ВК	3	емт.	экс.	30	30	72	30	18	180	
КҚ М 1	МД К 1	Қосымш а құзыретт ер модулі 1	Модуль дополнител ьных компетенц ий 1	EKT33 28 BBM3 328 ESBE3 328	TEC33 28 BBM3 328 BUOE 3328	Электрлік тізбектер теориясы Брендинг және бренд менеджмент Экономика саласындағы	Теория электрических цепей Брендинг и бренд менеджмент Бухгалтерский учет в отраслях экономики	5	КП ТК	ПД КВ	4	емт.	экс.	15	15	15	75	15	15	150

						бухгалтерлік есеп														
ҚК М 1	МД К 1	Қосымша құзыреттер модулі 1	Модуль дополнительных компетенций 1	EZhM BP332 9MMN 3329A ud3329	MNEE 3329O MR332 9Aud3 329	Электр жабдықтарын монтаждау, баптау және пайдалануМаркетинг және жарнама негіздеріАудит	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудованияОсновы маркетинга и рекламыАудит	5	КП ТК	ПД КВ	5	емт.	экз.	30		15	75	15	15	150
ҚК М 1	МД К 1	Қосымша құзыреттер модулі 1	Модуль дополнительных компетенций 1	ZhEK KASh EZhZ 3330 PM333 0 1CB33 30	PMSE PVIE3 330 PM333 0 1CB33 30	ЖЭК қолдану арқылы шағын электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау Продакт менеджмент ІС:Бухгалтерия	Проектирование малых систем электроснабжения с применением ВИЭ Продакт менеджмент ІС:Бухгалтерия	5	КП ТК	ПД КВ	6	емт.	экз.	30		15	75	15	15	150
ЖК ҚМ 1	МО ПК 1	Жалпы кәсіптік құзыреттер модулі 1	Модуль общепрофессиональных компетенций 1	OZh22 13	OS221 3	Операциялық жүйелер	Операционные системы	5	БП ЖК	БД ВК	3	емт.	экз.	30		15	75	15	15	150
ЖК ҚМ 1	МО ПК1	Жалпы кәсіптік құзыреттер модулі 1	Модуль общепрофессиональных компетенций 1			Оқу іс-тәжірибе	Учебная практика	2	БП ТК	БД КВ	2	диф. сын.	диф. зач.							60
ЖК ҚМ 2	МО ПК 2	Жалпы кәсіптік құзыреттер модулі 2	Модуль общепрофессиональных компетенций 2	KG221 4	KG221 4	Компьютерлік графика	Компьютерная графика	5	БП ЖК	БД ВК	4	емт.	экз.	30		15	75	15	15	150

ЖК ҚМ 2	МО ПК 2	Жалпы кәсіптік құзыреттер модулі 2	Модуль общепрофессиональных компетенций 2	ML2215	ML2215	Математикалық логика	Математическая логика	5	БП ЖК	БД ВК	4	емт.	экз.	30	15	75	15	15	150
КҚ М 1	МПК 1	Кәсіптік құзыреттер модулі 1	Модуль профессиональных компетенций 1	СТВ2319 СТВ2319	РҮаС2319 РҮаС2319	а) С++ тілінде бағдарламалау б) С# тілінде бағдарламалау	а) Программирование на языке С++ б) Программирование на языке С#	5	БП ТК	БД КВ	4	емт.	экз.	30	15	75	15	15	150
ЖК ҚМ 1	МО ПК 1	Жалпы кәсіптік құзыреттер модулі 1	Модуль общепрофессиональных компетенций 1	AZhST2216	STIS2216	Ақпараттық жүйелердегі Smart-технологиялар	Smart-технологии в информационных системах	5	БП ЖК	БД ВК	7	емт.	экз.	30	15	75	15	15	150
КҚ М 2	МПК 2	Кәсіптік құзыреттер модулі 2	Модуль профессиональных компетенций 2	DKZh3331DK DKBZhK3331 AZhMB3331	SBD3331 RSYBDS3331B DIS3331	а) Деректер қорының жүйелері б) MS SQL Server құрылғыларымен деректер қорын басқару жүйелерін құру с) Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы	а) Системы баз данных б) Разработка систем управления базами данных средствами MS SQL Server с) Базы данных в информационных системах	5	КП ТК	ПД КВ	4	емт.	экз.	15	30	75	15	15	150
КҚ М 1	МПК 1	Кәсіптік құзыреттер модулі 1	Модуль профессиональных компетенций 1	PBT2320 STN2320	ҮаPP2320 OҮаS2320	а) Python бағдарламалау тілі б) Swift тілінің негіздері	а) Язык программирования Python б) Основы языка Swift	8	БП ТК	БД КВ	5	емт.	экз.	30	45	111	30	24	240
КҚ М 3	МПК 3	Кәсіптік құзыреттер модулі 3	Модуль профессиональных компетенций 3	BT2321 BKKZKA2321 AZhZh2321	TP2321 SSMSPO2321 PIS2321	а) Бағдарламалау технологиясы б) Бағдарламалық қамтаманы құрудың заманауи құралдары мен әдістері с) Ақпараттық	а) Технологии программирования б) Современные средства и методы создания программного обеспечения с) Проектирование информационных систем	5	БП ТК	БД КВ	5	кж	кр	30	15	75	15	15	150

						жүйелерді жобалау														
КҚ М 1	МПК 1	Кәсіптік құзыреттер модулі 1	Модуль профессиональных компетенций 1			Өндірістік іс-тәжірибе 1	Производственная практика 1	5	БП ЖК	БД ВК	4	диф. сын.	диф. зач.							150
КҚ М 2	МПК 2	Кәсіптік құзыреттер модулі 2	Модуль профессиональных компетенций 2	OZhD KK333 2 BDM3 332 ZhT33 32	RSBD O3332 BDM3 332 SA333 2	a) Oracle-да желілік деректер қорын құрастыру b) Big Data Management c) Жүйелік талдаушы	a) Разработка сетевых баз данных в Oracle b) Big Data Management c) Системный аналитик	6	КП ТК	ПД КВ	5	емт.	экз.	15		30	87	30	18	180
КҚ М 5	МПК 5	Кәсіптік құзыреттер модулі 5	Модуль профессиональных компетенций 5	ASOM KK333 3 IOSXC OB333 3	RMPS AS333 3 PSXCI OS333	a) Android Studio ортасында мобильді қосымшаларды құрастыру b) iOS үшін X-Code ортасында бағдарламалау	a) Разработка мобильных приложений в среде Android Studio b) Программирование в среде X-Code для iOS	6	КП ТК	ПД КВ	5	емт.	экз.	30		15	87	30	18	180
КҚ М 3	МПК 3	Кәсіптік құзыреттер модулі 3	Модуль профессиональных компетенций 3	JTOBB 2322 NFPB2 322	OOPY aJ2322 PPNF2 322	a) Java тілінде объектілі-бағытталған бағдарламалау b) .Net Framework платформасында бағдарламалау	a) Объектно-ориентированное программирование на языке Java b) Программирование на платформе .Net Framework	5	БП ТК	БД КВ	6	емт.	экз.	30		15	75	15	15	150
КҚ М 4	МПК 4	Кәсіптік құзыреттер модулі 4	Модуль профессиональных компетенций 4	OMA2 217	MMO2 217	Онтайландырудың математикалық әдістері	Математические методы оптимизации	5	БП ЖК	БД ВК	6	емт.	экз.	30	15		75	15	15	150



КҚ М 5	МП К 5	Кәсіптік құзыреттер модулі 5	Модуль профессиональных компетенций 5			Өндірістік іс-тәжірибе 2	Производственная практика 2	5	БП ЖК	БД ВК	6	диф. сын.	диф. зач.							150
КҚ М 2	МП К 2	Кәсіптік құзыреттер модулі 2	Модуль профессиональных компетенций 2	AZhA3 334 EZhDS KK333 4 ABKS KKZh3 334	AIS33 34 SODV S3334 SORA PK333 4	а) Ақпараттық жүйелердің әкімшілігі б) Есептеуіш жүйелердің диагностикасы және сервистік қызмет көрсету с) Аппараттық-бағдарламалық кешенді сүйемелдеу, қызмет көрсету және жетілдіру	а) Администрирование информационных систем б) Сервисное обслуживание и диагностика вычислительных систем с) Сопровождение, обслуживание и развитие аппаратно-программного комплекса	5	КП ТК	ПД КВ	6	емт.	экз.	30		30	60	15	15	150
КҚ М 3	МП К 3	Кәсіптік құзыреттер модулі 3	Модуль профессиональных компетенций 3	BOKZ h3226	ISRP3 226	Бағдарламалардың өңдеудің құрал-жабдықтары	Инструментальные средства разработки программ	5	КП ЖК	ПД ВК	6	емт.	экз.	30		30	60	15	15	150
КҚ М 5	МП К 5	Кәсіптік құзыреттер модулі 5	Модуль профессиональных компетенций 5	JSST2 323 PTWK K2323	YaSJS 2323 RWPY aP2323	а) JavaScript сценарийлер тілі б) Php тілінде web-косымшаларды құрастыру	а) Язык сценариев JavaScript б) Разработка web-приложений на языке Php	6	БП ТК	БД КВ	7	емт.	экз.	15		45	72	30	18	180
КҚ М 2	МП К 2	Кәсіптік құзыреттер модулі 2	Модуль профессиональных компетенций 2	IZT(IoT) 2324 VIK23 24	TIV(IoT) 2324 RVI23 24	а) Интернет заттардың технологиялары (IoT) б) Веб-интерфейстерді құрастыру	а) Технологии интернет-вещей (IoT) б) Разработка веб-интерфейсов	6	БП ТК	БД КВ	7	емт.	экз.	15		45	72	30	18	180
КҚ М 6	МП К 6	Кәсіптік құзыреттер модулі 6	Модуль профессиональных компетенций 6	SIZh33 35 RZh3 335	EIS333 5 RП333 5	а) Сараптаушы және интеллектуалды жүйелер б) Робототехника және жасанды интеллект	а) Экспертные и интеллектуальные системы б) Робототехника и искусственный интеллект	6	КП ТК	ПД КВ	7	емт.	экз.	30		30	72	30	18	180

КҚ М 4	МП К 4	Кәсіптік құзыретт ер модулі 4	Модуль профессио нальных компетенц ий 4	AK322 7	KI3227	Ақпараттың киберқауіпсіздігі	Кибербезопасность информации	8	КП ЖК	ПД ВК	7	емт.	экз.	30		45	111	30	24	240
КҚ М 6	МП К 6	Кәсіптік құзыретт ер модулі 6	Модуль профессио нальных компетенц ий 6	ITZhB 3336 AZhN3 336 BKKB 3336	UPIT3 336 OIS33 36 URPO 3336	а) IT-да жобаларды басқару б) Ақпараттық жүйелерінің негіздері с) Бағдарламалық камтаманы құрастыруды басқару	а) Управление проектами в IT б) Основы информационных систем с) Управление разработкой программного обеспечения	6	КП ТК	ПД КВ	7	емт.	экз.	15		45	72	30	18	180
КҚ М 6	МП К 6	Кәсіптік құзыретт ер модулі 6	Модуль профессио нальных компетенц ий 6			Дипломалды іс- тәжірибе	Преддипломная практика	15	КП ЖК	ПД ВК	8	диф. сын.	диф. зач.							450
						Дипломдық жұмысты/жобан ы жазу және корғау	Написание и защита дипломной работы/проекта	8	ҚА/ИА		8					186	30	24	240	

Қосымша 2. Каталог элективных дисциплин образовательной программы 6В06103 – «IT и программирование»

Наименование дисциплины, видов учебной работы	Краткое описание дисциплины/вида учебной работы	Кол-во кредитов	Пререквизиты
<b>Цикл Общеобразовательных дисциплин</b>			
<b>Компонент по выбору</b>			
Основы права	<p>Изучаемые вопросы: право и его место в системе социального регулирования; основные формы (источники) права; правовые нормы и правоотношения; правомерное поведение и правонарушения; основы правового статуса человека и гражданина РК, основные отрасли права и др.</p> <p>Формируемые компетенции: ориентация в вопросах действующего законодательства; владение навыками анализа нормативно-правовых актов, отношений, регулируемых правом, юридического анализа информации; применение норм права в конкретных ситуациях, следование нравственным и правовым нормам в повседневной практике; выражение и обоснование собственной точки зрения по вопросам права; ведение полемики в правовом поле.</p>	5	Предыдущий уровень образования
Экология и безопасность жизнедеятельности	<p>Изучаемые вопросы: содержание и задачи экологии; понятия экосистемы и биосферы; круговорот веществ и поток энергии в экосистемах; глобальные проблемы человечества; законодательные меры по охране природы; условия возникновения экологически опасных и чрезвычайных ситуаций, закономерности их проявления; классификация, характеристика и прогнозирование ЧС; разработка и реализация мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий, первая медицинская помощь и др.</p> <p>Формируемые компетенции: оценка воздействия экологических факторов на состояние здоровья человека; идентификация основных опасностей среды обитания человека; выбор методов защиты от опасностей; владение способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; умение оказывать первую медицинскую само- и взаимопомощь; эффективное действие при угрозе и возникновении экстремальных ситуаций и ЧС; определение симптомов состояния организма человека при травмах; правильное применение средств медицинской аптечки.</p>		Предыдущий уровень образования
Основы антикоррупционной культуры	<p>Изучаемые вопросы: сущность коррупции как социального и правового явления; проявление коррупции в общественной жизни; мера морально-нравственной и правовой ответственности за коррупционные правонарушения; действующее законодательство в области противодействия коррупции; профилактика правонарушений.</p> <p>Формируемые компетенции: ориентация в вопросах действующего законодательства; владение навыками анализа нормативно-правовых актов, отношений, регулируемых правом, юридического анализа информации; применение норм права в конкретных ситуациях, следование нравственным и правовым нормам в повседневной практике; выражение и обоснование собственной точки зрения по вопросам права и антикоррупционной культуры; ведение полемики в правовом поле.</p>		Предыдущий уровень образования

Основы экономики и предпринимательства	Изучаемые вопросы: роль и значение экономики в жизни общества; законы производства, обмена и распределения материальных благ; теоретические основы функционирования рыночной экономики; основы экономики предприятия; содержание и суть предпринимательства; виды и формы предпринимательской деятельности. Формируемые компетенции: применение экономических знаний в конкретных ситуациях; осуществление экономических расчётов; определение собственных возможностей в осуществлении предпринимательской деятельности; использование знаний основ предпринимательства для организации своего дела; разработка бизнес-плана; готовность к созданию предпринимательской единицы и организация ее деятельности.		Предыдущий уровень образования
Основы инноватики и инновационной деятельности	Изучаемые вопросы: сущность понятий «инновации», «инновационная деятельность», «инновационный проект»; классификация инноваций; факторы, определяющие инновационную деятельность; источники инновационных идей; приоритеты инновационной политики на различных уровнях управления экономикой; основные модели инновационного развития. Формируемые компетенции: анализ и оценка инновационных проектов; планирование работ по реализации инноваций, презентация инновационных проектов; осуществление бизнес-планирования инновационных проектов.		Предыдущий уровень образования
Основы лидерства и командообразования	Изучаемые вопросы: сущность понятий «лидерство», «команда», «командообразование»; модели лидерства и их типология; стили лидерства; модели принятия лидерского решения, технологии формирования команды. Формируемые компетенции: анализ и оценка стилей лидерства; оценка условий и последствий реализации различных стилей лидерства; методы и приемы формирования команды.		Предыдущий уровень образования
<b>Цикл базовых дисциплин</b>			
<b>Вузовский компонент</b>			
Математика	Изучаемые вопросы: основные понятия высшей математики и их приложений в различных областях; приемы и методы решения конкретных задач. Формируемые компетенции: знание фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной математики; овладение навыками использования изученных математических методов, научного мировоззрения и логического мышления.	6	Предыдущий уровень образования
Физика	Изучаемые вопросы: теоретические методы анализа физических явлений, расчетных процедур и алгоритмов, наиболее широко применяемых в физике. Формируемые компетенции: знание законов, теорий классической и современной физики; приобретение навыков экспериментального исследования физических процессов; освоение методов получения и обработки эмпирической информации.	5	Предыдущий уровень образования

Алгоритмизация и программирование	Изучаемые вопросы: среда разработки, основы языка и типы данных; ввод и вывод данных; вычисления и базовые математические операции; операторы условный if; операторы циклов for; операторы циклов while; списки; объявление функции в языках программирования; рекурсия и двумерные массивы; множества. Формируемые компетенции: теоретические знания и формирование практических базовых технологических навыков программирования на выбранном языке.	6	Предыдущий уровень образования
Операционные системы	Изучаемые вопросы: системное программное обеспечение компьютерных систем, мобильных и других устройств; структура операционных систем. Формируемые компетенции: знание о принципах построения и функционирования средств реализации системного программного обеспечения вычислительных машин, систем и сетей, назначения и функций ОС и концепции их функционирования; навыки работы на компьютере под управлением различных ОС, приемы программного управления подсистемами ОС.	5	Информационно-коммуникационные технологии
Компьютерная графика	Изучаемые вопросы: основы машинной и компьютерной графики и графических пакетов программ; основные методы программирования компьютерной графики. Формируемые компетенции: умение использовать современные графические процессоры; навыки обработки трехмерных графических изображений с применением современных графических пакетов.	5	Информационно-коммуникационные технологии
Математическая логика	Изучаемые вопросы: основные понятия математической логики, методов разработки, анализа и обоснования алгоритмов при решении математических задач на компьютерах. Формируемые компетенции: владение современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации.	5	Математика
Smart-технологии в информационных системах	Изучаемые вопросы: новые понятия и smart-технологии современной информационной системы; применение smart-технологий в разных сферах деятельности. Формируемые компетенции: овладение навыками анализа возможностей современных smart-технологий и smart-устройств; навыки применения smart-технологий в проектировании и в разработке научно-исследовательских проектов.	5	Информационно-коммуникационные технологии
Математические методы оптимизации	Изучаемые вопросы: практическое использование математических методов ОПР; рациональный выбор материалов и технологий. Формируемые компетенции: владение основным математическим аппаратом решения оптимизационных задач; овладение навыками теоретически обосновывать применение математических методов решения оптимизационных задач.	5	Математическая логика

**Компонент по выбору**

<p>Основы академического письма</p>	<p>Изучаемые вопросы: понятия «академическое письмо», жанры академического письма (аннотация, эссе, рецензия, реферат, научная статья и др.), основные принципы составления и оформления академических текстов и их презентация. Формируемые компетенции: создание письменных академических текстов различных жанров; оформление письменного текста в соответствии с принятыми нормами, требованиями, стандартами; умения и навыки составления библиографического описания печатных изданий и электронных ресурсов; навыки аналитической работы с научными источниками; редактирование академических текстов; критическое оценивание письменных работ.</p>	<p>5</p>	<p>Предыдущий уровень образования</p>
<p>Ораторское искусство</p>	<p>Изучаемые вопросы: основной категориальный аппарат ораторского искусства; история ораторского искусства; стратегии и тактики эффективных речевых коммуникаций; алгоритм создания эффективного публичного сообщения; дискуссия и полемика. Формируемые компетенции: умения доходчиво излагать свои мысли, чувствовать себя уверенно во время общения и выступления; владение голосом и выразительностью речи; управление вниманием слушателей; умения отвечать на неожиданные вопросы, эффективно убеждать оппонентов и оказывать влияние на слушателей; владение методами и техниками анализа речевого поведения партнера, способами самоконтроля.</p>	<p>5</p>	<p>Предыдущий уровень образования</p>
<p>Психология общения и управление конфликтами</p>	<p>Изучаемые вопросы: сущность общения; коммуникативная, интерактивная, перцептивная стороны общения; функции общения; структура общения; виды общения; модели общения; вербальные и невербальные средства общения; уровни общения; социальная природа конфликтов; причины конфликтов; типы конфликтов; динамика и механизмы конфликта; управление конфликтами в организационной системе. Формируемые компетенции: применение техник и приемов эффективного общения в профессиональной деятельности; владение приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; владение приемами межличностной, межкультурной, межэтнической и деловой коммуникации; выявление причин конфликтов; управления конфликтным процессом и своим поведением в конфликте; анализ конфликтных ситуаций; использование знаний в области управления конфликтами на практике для предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций в сфере управления; организация переговоров и использование различных технологий переговорного процесса в практической деятельности.</p>	<p>5</p>	<p>Модуль социально-политических знаний (политология, социология, культурологи, психология)</p>

<p>Практикум по развитию критического и креативного мышления</p>	<p>Изучаемые вопросы: природа, структура, функции критического и креативного мышления и методы их формирования; модели критического мышления; методы стимулирования, функции, виды творческого мышления; современное состояние теории принятия решений; понятийное обеспечение процесса принятия решений; инструментарий критического и креативного мышления, необходимый для принятия решений; виды, стратегии и методы принятия решений. Формируемые компетенции: умения отличать критический и креативный способы мышления от иных форм интеллектуальной деятельности; владение методами и приемами креативного мышления; использование различных моделей критического и креативного мышления на практике; осуществление критического анализа ситуации в процессе принятия решений на базе процедур осознания и интерпретации; формулирование и аргументированное отстаивание собственной позиции по различным проблемам, а также корректное опровержение позиции оппонента.</p>	<p>5</p>	<p>Предыдущий уровень образования</p>
<p>Технология профессиональной успешности IT специалиста</p>	<p>Изучаемые вопросы: социальные функции и значимость сферы информационных технологий, ценностные основы профессиональной деятельности IT-специалиста; требования к личностным и профессиональным качествам IT-специалиста; нормативно-правовые документы, регулирующие деятельность IT-специалиста; выдающиеся IT-специалисты; траектории развития карьеры, профессиональная этика. Формируемые компетенции: демонстрация способности и готовности разбираться в современных вопросах в области информационных технологии, профессиональной этики; применение принципов и правил профессиональной этики и этикета в профессиональной деятельности; владение и демонстрация индивидуальных особенностей моделирования профессионального имиджа; владение методами профессионального и личного имиджирования.</p>	<p>5</p>	<p>Информационно-коммуникационные технологии</p>
<p>Организация проектной деятельности</p>	<p>Изучаемые вопросы: основы проектной деятельности; технологии проектирования; внедрения и эффективного управления проектами; методы сбора исходных данных и методы проектирования, методы разработки и реализации проектов. Формируемые компетенции: владение методами сбора и анализ информации; конструирование и подготовка проектов; владение инструментами организации проектной деятельности; постановка цели и задач на каждом этапе реализации проекта; разработка способов решения проблемы; применение на практике методов проектирования в профессиональной деятельности.</p>		<p>Основы академического письма</p>
<p>Программирование на языке C++</p>	<p>Изучаемые вопросы: основы создания системных и прикладных программных обеспечении с возможностью оптимизировать аппаратные ресурсы компьютеров. Формируемые компетенции: знание о функциональных возможностях, общей структуре и механизме ООП на языке программирования C++; умение разработки приложений с использованием стандартных модулей и пользовательских подпрограмм,; знание методов отладки и тестирования программ.</p>	<p>5</p>	<p>Алгоритмизация и программирование</p>

Программирование на языке C#	Изучаемые вопросы: функциональные возможности современного языка программирования высокого уровня C# и библиотеки .Net Framework. Формируемые компетенции: навыки программирования в среде C# с применением современных методов и технологий при решении задач профессиональной деятельности.		Алгоритмизация и программирование
Язык программирования Python	Изучаемые вопросы: синтаксис современного языка программирования Python; функциональные возможности среды IDLE. Формируемые компетенции: овладение навыками программирования с применением современных методов программирования при решении поставленных задач на языке Python 3.	8	Программирование на языке C++
Основы языка Swift	Изучаемые вопросы: синтаксис языка Swift; функции, классы, обработка ошибок, программирование для операционных систем Mac OS и iOS. Формируемые компетенции: умение программирования на языке Swift и нового направления в области мобильного программирования.		Программирование на языке C#
Технологии программирования	Изучаемые вопросы: классификация языков программирования; приемы разработки программ с использованием подпрограмм, стандартных модулей; стили программирования и применение методов отладки и испытания программ. Формируемые компетенции: знание и умение в области алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня, структурного программирования.	5	Программирование на языке C++
Современные средства и методы создания программного обеспечения	Изучаемые вопросы: современные технологии, средства и языки программирования; методики распространения и эксплуатации ПО. Формируемые компетенции: знание об алгоритмических мышлениях, о современных методах программирования, о построении и организации функционирования персональных компьютеров, их программного обеспечения и способов эффективного применения современных технических средств для решения информационных задач; навыки работы на современных вычислительных средствах.		Разработка систем управления базами данных средствами Delphi
Проектирование информационных систем	Изучаемые вопросы: состав и содержание стадий и этапов проектирования; методы и средства проектирования и автоматизации проектных работ; экономико-математические методы проектирования. Формируемые компетенции: знание методов анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; знание методологии и технологии проектирования ИС, проектирования обеспечивающих подсистем ИС; знание методов и средств организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла; навыки оценки затрат проекта и экономической эффективности ИС; знание основ менеджмента качества ИС; овладение методами управления IT - проектами.		Базы данных в информационных системах



Объектно-ориентированное программирование на языке Java	Изучаемые вопросы: создание кроссплатформенных и мобильных приложений с использованием Java-технологий и языка Java. Формируемые компетенции: знания об основных парадигмах ООП на языке Java, механизмах инкапсуляции, полиморфизма и наследования; умения и навыки закрепления теории структурного и объектно-ориентированного программирования методом записи алгоритмов и разработкой программ; навыки решения различных задач с применением механизма ООП на языке Java.	5	Язык программирования Python 3
Программирование на платформе .Net Framework	Изучаемые вопросы: состав и структура среды программирования Microsoft Visual Studio и его использование в различных сферах профессиональной деятельности; приемы и методы создания Windows-форм с помощью языков визуального программирования. Формируемые компетенции: знание по объектно-ориентированному программированию; владение навыками программирования на языках программирования C#, F#, VB.NET на базе .NetFramework.		Основы языка Swift
Язык сценариев JavaScript	Изучаемые вопросы: синтаксис языка сценариев JavaScript и его эффективное применение в программировании интернет приложений; основные возможности языка программирования JavaScript и практическое применение данного языка при решении задач связанных с программированием интернет-приложений. Формируемые компетенции: владение навыками веб-программирования и создания интерактивных веб-сайтов с использованием языка JavaScript.	6	Объектно-ориентированное программирование на языке Java
Разработка web-приложений на языке Php	Изучаемые вопросы: языки программирования веб-приложений Php; набор функций языка Php, предназначенных для разработки веб-сайтов; теоретические и практические знания в области интернет-программирования; применение языка сценария веб-приложений Php. Формируемые компетенции: владение навыками разработки веб-страниц и веб-приложений с использованием языка Php.		Объектно-ориентированное программирование на языке Java
Технологии интернет-вещей (IoT)	Изучаемые вопросы: новейшие знания и навыки Интернет Вещей (IoT); платформы RaspberryPi и Beagle Bone Black Wireless. Формируемые компетенции: умение принимать серьезные технические задачи, изучать основные тенденции и условия Интернета вещей (IoT), а также социальные задачи и возможности.	6	Smart-технологии в информационных системах
Разработка веб-интерфейсов	Изучаемые вопросы: вопросы и технологии создания адаптивных, интерактивных и дружелюбных веб-интерфейсов. Формируемые компетенции: знания, умения и навыки по созданию как в период обучения, так и в дальнейшей профессиональной деятельности сайтов различного назначения и их Web-дизайна по проектированию, созданию и сопровождению Интернет-сайтов различного назначения.		Разработка мобильных приложений в среде Android Studio
<b>Цикл профилирующих дисциплин</b>			
<b>Вузовский компонент</b>			

Инструментальные средства разработки программ	<p>Изучаемые вопросы: современные средства и технологии проектирования, разработка и внедрение программных обеспечений и информационных систем с применением языка унифицированных языков моделирования.</p> <p>Формируемые компетенции: знания и умения в области проектирования программных систем и обеспечения жизненного цикла программ; освоение основ моделирования бизнес-процессов; владение навыками применения современных технологий проектирования (Computer-Aided Software/System Engineering (CASE) - технологии).</p>	5	Современные средства и методы создания программного обеспечения
Кибербезопасность информации	<p>Изучаемые вопросы: подходы и методы разработки различных типов защищенных информационных систем.</p> <p>Формируемые компетенции: знание общих представлений о безопасности в информационном обществе; понимание технологий информационной безопасности; умение применять правила кибербезопасности во всех сферах деятельности.</p>	8	Операционные системы
<b>Компонент по выбору</b>			
Теория электрических цепей	<p>Изучаемые вопросы: основные законы линейных электрических цепей постоянного тока; методы расчета токов; способы изображения и параметры синусоидальных электрических величин; расчет цепей синусоидального тока; расчет, измерение и анализ цепи с последовательным и параллельным соединением приемников; электрические цепи с взаимной индуктивностью; расчет трехфазных цепей; электрические цепи при несинусоидальных периодических воздействиях.</p> <p>Формируемые компетенции: освоение навыков рассчитывать линейные и нелинейные электрические цепи с сосредоточенными и распределенными параметрами в стационарных и переходных режимах; навыки и умения проводить анализ и расчет четырехполюсников и электрических фильтров; навыки моделирования электрических цепей на основе использования прикладного программного обеспечения, экспериментального исследования электрических цепей.</p>	5	Физика
Брендинг и бренд менеджмент	<p>Изучаемые вопросы: роль и значение брендинга; стратегический бренд-менеджмент; реализация комплекса бренд-маркетинга; идентичность и индивидуальность бренда как ключевая задача бренд-менеджмента; разработка идентификаторов бренда; исследования в бренд-менеджменте; качественные и количественные методы исследования брендов; концепция позиционирования бренда; управление коммуникациями бренда; управление взаимодействием с потребителями; управление портфелем бренда; марочные стратегии в развитии брендов; политика мерчандайзинга в брендинге; управление капиталом бренда; правовые аспекты брендинга.</p> <p>Формируемые компетенции: формирование ключевых компетенций в области брендинга, т.е. выработки профессионального взгляда на деятельность по созданию и управлению брендами, который поможет в будущем разрабатывать конкурентноспособные и охраноспособные торговые марки, определять их позиционирование и имидж, управлять их развитием с учетом маркетинговых стратегий фирмы.</p>		Предыдущий уровень образования

Бухгалтерский учет в отраслях экономики	Изучаемые вопросы: бухгалтерский учет в строительстве и в сельском хозяйстве; особенности ведения бухгалтерского учета и отчетности; учетная политика предприятия; система документооборота на предприятии. Формируемые компетенции: демонстрация навыков и умений о нормативно-законодательной базах бухгалтерского учета в различных отраслях экономики; освоение навыков организации бухгалтерского учета на предприятиях различных отраслей экономики; навыки и умения составлять бухгалтерский баланс и финансовую отчетность.		Предыдущий уровень образования
Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	Изучаемые вопросы: структура и задачи электромонтажных организаций, основы их организации, индустриализации и механизации; общие сведения о муфтах и заделках, их назначение и классификация. Формируемые компетенции: овладение навыками выявления неисправностей, ремонта, монтажа и наладки открытой и закрытой электропроводок и электроустановок; освоение навыков расчета основных технико-экономических показателей электрооборудования; навыки контроля качества выполнения электромонтажных работ, проведения испытания оборудования, кабельных линий.		Предыдущий уровень образования
Основы маркетинга и рекламы	Изучаемые вопросы: маркетинг как рыночная концепция управления; среда маркетинга; проведение маркетинговых исследований; сегментирование рынка; основы и современные концепции маркетинговых коммуникаций; каналы распространения рекламы; реклама: PR и брендинг; организация рекламной деятельности; планирование рекламной кампании; контроль и оценка эффективности рекламы; регулирование рекламной деятельности; товар и товарная политика в системе маркетинга; ценовая политика в системе маркетинга; политика сбыта и распределения; коммуникации в маркетинге; планирование и контроль маркетинга. Формируемые компетенции: знания об основных социально-экономических понятиях маркетинга; умение анализировать внутреннюю и внешнюю среду предприятия; навыки и умения в области методологии и практики маркетинга и рекламы; навыки анализа и оценки информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; умение участвовать в планировании основных показателей деятельности организации.	5	Предыдущий уровень образования
Аудит	Изучаемые вопросы: организация бухгалтерского учета и аудита; методологические основы проведения аудита и формирования аудиторского мнения; регистры бухгалтерского учета; составление финансовой отчетности хозяйствующих субъектов в соответствии с требованиями МСФО. Формируемые компетенции: умение определять уровни аудиторского риска; навыки оценивания его компонентов на основании требований внутрифирменных стандартов и в соответствии с профессиональным суждением; умение оценивать существенность проверяемых показателей с количественной и качественной точки зрения; навыки осуществления аудиторской выборки.		Предыдущий уровень образования

Проектирование малых систем электроснабжения с применением ВИЭ	<p>Изучаемые вопросы: основные аспекты проектирования малых энергосистем на базе возобновляемых источников энергии, внедрения их в существующую энергосистему страны и особенности этого процесса.</p> <p>Формируемые компетенции: овладение навыками по автоматизированному проектированию печатных плат; знание основных мероприятий по повышению эффективности и оптимизации структуры возобновляемых источников энергии.</p>		Предыдущий уровень образования
Продакт менеджмент	<p>Изучаемые вопросы: сущность и значение продакт-менеджмента; структура и среда продакт менеджмента; методы и показатели продакт менеджмента; основы управления процессами продакт менеджмента; принцип моделирования, исследования и управления механизмами функционирования продакт менеджмента; стратегия товара; методы теории принятия решений; сетевое планирование и управление процессами продакт менеджмента; стратегия организации работ; выбор схемы организации; планирование и контроллинг запасов; оперативное планирование и контроллинг продакт менеджмента. Формируемые компетенции: овладение навыками разрабатывать коммуникационные системы и управлять ими, интегрировать различные средства продвижения товаров в комплекс маркетинговых коммуникаций, формировать имидж организации и управлять брендами; навыки самостоятельной исследовательской работы, позволяющие создавать новый продукт.</p>	5	Предыдущий уровень образования
1С:Бухгалтерия	<p>Изучаемые вопросы: работа в программном комплексе 1С-Предприятие; место компьютеризации бухгалтерского учета в системе управления предприятием; основные принципы компьютеризированного ведения учета.</p> <p>Формируемые компетенции: умение составлять и обрабатывать бухгалтерские первичные документы; навыки заполнения регистров бухгалтерского учета, отражения на счетах бухгалтерского учета хозяйственных операций организации; навыки составления на основе данных аналитического и синтетического учета бухгалтерской отчетности организации.</p>		Предыдущий уровень образования
Системы баз данных	<p>Изучаемые вопросы: основные направления и особенности в технологии разработки баз данных; методы организации поиска и обработки данных; языковые средства описания данных; принципы построения основных моделей данных; разработка баз данных; использование в современных СУБД.</p> <p>Формируемые компетенции: знание теоретических основ СУБД, основ моделирования баз данных; навыки создания запросов на языке SQL.</p>		Алгоритмизация и программирование
Разработка систем управления базами данных средствами MS SQL Server	<p>Изучаемые вопросы: проектирование базы данных, установка сервера, создание базы данных, выполнение запросов, администрирование SQL Server, фиксированные серверные роли, защита базы данных, управление пользователями, экспорт и импорт данных, типы данных SQL Server.</p> <p>Формируемые компетенции: навыки использования языка запросов SQL при работе СУБД MySQL, умение создавать запросы в СУБД Microsoft SQL Server, владение навыками работы в современных средах проектирования и разработки баз данных: Oracle SQL Developer Data Modeler, MySQL Workbench.</p>	5	Программирование на языке C++

Базы данных в информационных системах	Изучаемые вопросы: классификация моделей баз данных; проектирование и разработка оптимизированных СУБД в информационных системах. Формируемые компетенции: знания и умения в области систем баз данных и информационных систем, а также практического опыта разработки модели баз данных в информационных системах.		Программирование на языке C#
Разработка сетевых баз данных в Oracle	Изучаемые вопросы: основные понятия реляционных данных; ключевые понятия СУБД и структурированного языка запросов SQL через СУБД Oracle. Формируемые компетенции: знание особенностей инсталляции Oracle database и создания базы данных Oracle; знание принципов настройки сетевого окружения Oracle, принципов управления структурой хранения базы данных; умение осуществлять техническое обслуживание базы данных, выполнять восстановление базы данных; владение навыками управления структурой хранения базы данных, навыками настройки сетевого окружения Oracle.		Системы баз данных
Big Data Management	Изучаемые вопросы: Big Data Management как новый взгляд на проблемы управления и принятия решений; роль больших данных в технике, экономике и жизни; область использования Big Data Management; техники и технологии больших данных; классификация при помощи генетических алгоритмов; анализ ассоциативных правил; нейронные сети; технологии и инструменты больших данных; Storm – система потоковой обработки. Формируемые компетенции: знание об основных понятиях «больших данных»; навыки управления большим объемом данных, разработки интеллектуальных и Smart-приложений с применением больших данных.	5	Базы данных в информационных системах
Системный аналитик	Изучаемые вопросы: теоретические основы бизнес анализа данных на основе когнитивных методов. Формируемые компетенции: владение навыками разработки моделей анализа данных; овладение навыками использовать программные средства бизнес-аналитики в деятельности предприятия; знание методов разработки прикладных систем анализа данных.		Кибербезопасность информации
Разработка мобильных приложений в среде Android Studio	Изучаемые вопросы: архитектура мобильных операционных систем; методы создания мобильных приложений для платформы Android. Формируемые компетенции: знание платформы Android; навыки разработки мобильных приложений в среде разработки Android Studio с использованием языка программирования Java и языка разметки XML; владение навыками мобильного программирования мобильных версий интернет-сервисов и интернет магазинов в среде разработки Android Studio.	6	Системы баз данных
Программирование в среде X-Code для iOS	Изучаемые вопросы: языки программирования Swift и Objective-C в среде визуального программирования X-Code; программирование для операционных системы Mac OS и iOS. Формируемые компетенции: знание практического опыта по программированию приложений и мобильных приложений для операционных систем Mac OS и iOS.		Основы языка Swift

Администрирование информационных систем	Изучаемые вопросы: современное состояние проблемы управления, контроля и мониторинга; администрирование информационных и автоматизированных систем, рабочих станций. Формируемые компетенции: знания об информационных системах управления и методах информационных процессов и технологий принятия управленческих решений для функционирования информационных систем управления согласно требованиям к программному обеспечению различных уровней административного управления; навыки практического использования современного программного обеспечения и вычислительной техники и периферийных устройств.	5	Операционные системы
Сервисное обслуживание и диагностика вычислительных систем	Изучаемые вопросы: системы автоматического диагностирования и восстановления; виды программного, аппаратного и комбинированного контроля; виды неисправностей и характерных особенностей их проявления. Формируемые компетенции: овладение знаниями о теоретических основах и практических навыках технического обслуживания СВТ; освоение диагностических программ общего и специального назначения, а также типовых алгоритмов обнаружения неисправностей.		Операционные системы
Сопровождение, обслуживание и развитие аппаратно-программного комплекса	Изучаемые вопросы: особенности реализации процессов сопровождения и адаптации прикладных программных продуктов в условиях повышения требований к эффективности эксплуатации элементов информационной инфраструктуры организаций. Формируемые компетенции: овладение практическими навыками определения совместимости ПО, выбора методов для выявления и устранения проблем совместимости, установки ПО отраслевой направленности и консультирования пользователей ПО.		Операционные системы
Экспертные и интеллектуальные системы	Изучаемые вопросы: вопросы проектирования, разработки и внедрения экспертных и интеллектуальных систем. Формируемые компетенции: знания о системах баз данных и экспертных системах, о моделях представления данных, языках запросов к базам данных, видах представления знаний; знание основ построения экспертных систем и искусственного интеллекта; практические навыки разработки экспертных систем.	6	Big Data Management
Робототехника и искусственный интеллект	Изучаемые вопросы: нейронные сети; алгоритмы отжига и муравьиного алгоритма; общие представления о задачах, методах и подходах, используемых в работе с искусственным интеллектом. Формируемые компетенции: умение пользоваться методами распознавания и кластеризации.		Big Data Management
Управление разработкой программного обеспечения	Изучаемые вопросы: методология и принципы управления разработкой программного обеспечения; тестирование и отладка ПО. Формируемые компетенции: знание о принципах построения инструментальных программных средств и особенностей современных методологий и технологий создания программных средств; навыки по организации проектирования программных средств и методов разработки надежного программного обеспечения.	6	Разработка систем управления базами данных средствами Delphi

<p>Основы информационных систем</p>	<p>Изучаемые вопросы: взаимное сравнение информационно-измерительных систем и идентификация их характеристик с характеристиками объекта управления; основные понятия и определения, связанные с ИС.          Формируемые компетенции: знания теоретических основ передачи информации в информационных системах; умения сбора, передачи, обработки и хранения информации; навыки решения задач оптимизации информационного процесса.</p>		<p>Базы данных в информационных системах</p>
<p>Управление проектами в ИТ</p>	<p>Изучаемые вопросы: теоретические основы и базовые принципы управления ИТ проектами и группой разработчиков.          Формируемые компетенции: знание основных методов планирования, калькуляции и организации проектов; применение и создание артефакта проектов для реальных проектов; практические навыки планирования, оценки и управления большими проектами ИТ и их применение.</p>		<p>Основы лидерства и командообразования</p>

6B06103 – «IT және бағдарламалау» білім беру бағдарламасы «Мирас» Университетінің Оқу кеңесінің отырысында бекітілді хаттама № 7 « 28 » ақпан 2023 ж.

«Мирас» Университетінің Оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында каралып, бекітуге ұсынылды, протокол № 6А « 23 » ақпан 2023 г.

ОӘК төрайымы

  
(қолы)

Ким А.И.

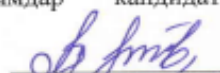
6B06103 – «IT және бағдарламалау» білім беру бағдарламасы «6B061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» бағыты бойынша академиялық комитетпен әзірленді: Төрайымы:

Манатқызы Жанар, магистр, аға оқытушы, БББ менеджері


  
(қолы)

Мүшелері:

1. Юнусова Алтынай Анарбаевна, техникалық ғылымдар кандидаты, қауымдастырылған профессор

  
(қолы)

2. Роговой Александр Викторович, физика-математика ғылымдар кандидаты, доцент

  
(қолы)

3. Наурызбаев Қалдыбай Күлсінбайұлы, физика-математика ғылымдар кандидаты, қауымдастырылған профессор

  
(қолы)

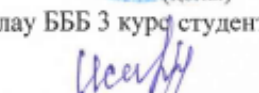
4. Утжанов Еркебулан Сеилович, «Энергоинформ» АҚ, бағдарламалық қамтамасыз ету бөлімінің жетекші инженері

  
(қолы)

5. Туякбаев Айбек Камбарұлы, техникалық қолдау бөлімінің аға маманы, «ҚаР-Тел» ЖШС

  
(қолы)

6. Исмаилов Эрлан Нұрлан уғлы, 6B06103-IT және бағдарламалау БББ 3 курс студенті

  
(қолы)





## МАЗМҰНЫ

<b>1</b>	<b>Білім беру бағдарламасының құжаты</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>6B06103 – IT және бағдарламалау білім беру бағдарламасы бойынша оқытудың құзыреттері мен нәтижелері</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>6B06103 – IT және бағдарламалау білім беру бағдарламасының сипаттамасы</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>6B06103 – IT және бағдарламалау білім беру бағдарламасының модульдерінің сипаттамасы</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері</b>	<b>24</b>
	Қосымша	
	Қосымша 1. <b>6B06103 – IT және бағдарламалау білім беру бағдарламасының типтік оқу жоспары</b>	<b>10</b>
	Қосымша 2. <b>6B06103 – IT және бағдарламалау білім беру бағдарламасының элективті пәндер каталогы</b>	

## 1. 6В06103 – ІТ және бағдарламалау білім беру бағдарламасының құжаты

- 1) **Білім беру саласы:** 6В06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
- 2) **Дайындық бағыты:** 6В061 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
- 3) **Білім беру бағдарламаларының тобы:** В057 Ақпараттық технологиялар
- 4) **Білім беру бағдарламасының атауы:** 6В06103 – ІТ және бағдарламалау
- 5) **Білім беру бағдарламасының мақсаты:** ІТ-технологиялар бойынша жоғары білікті, ІТ-қызметтер саласындағы заманауи талаптарға бейімделген бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу және енгізу бойынша білімі мен дағдылары бар мамандарды даярлау.
- 6) **Білім деңгейі:** бакалавриат
- 7) **Берілетін дәреже:** Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы бакалавр
- 8) **Білім беру бағдарламасының түрі:** қолданыстағы
- 9) **Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға қосымшаның болуы:** Білім беру қызметімен айналысу үшін лицензияға қосымша №0137422 03 ақпан 2010 жыл (05 сәуір 2019 жыл).
- 10) **Кәсіби қызмет саласы (ЭҚЖЖ бойынша секциялар):** Ақпарат және байланыс (Секция J).
- 11) **ЭҚЖЖ сәйкес секцияның, бөлімнің, топтың, класстың және кіші класстың атауы:**
  1. **Ақпарат және байланыс (Секция J)**
    - 62 Компьютерлік бағдарламалау, консультациялық және басқа да ілеспе қызметтер
    - 62.0 Компьютерлік бағдарламалау, консультациялық және басқа да ілеспе қызметтер
    - 62.01 Компьютерлік бағдарламалау саласындағы қызмет
    - 62.03 Компьютерлік жабдықтарды басқару жөніндегі қызмет
    - 62.09 Ақпараттық технологиялар және ақпараттық жүйелер саласындағы қызметтің басқа да түрлері.
  - 12) **Кәсіптік қызмет түрлері:** аналитикалық, ұйымдастырушылық, өндірістік-басқару, жобалау, ғылыми-зерттеу.
  - 13) **Кәсіптік қызмет нысаны:** орта жалпы білім беретін және мамандандырылған мектептер, колледждер, гимназиялар, институттар, университеттер, білім бөлімдері және білім беру саласының басқа да ұйымдары, ғылыми-зерттеу институттары және экономиканың түрлі салаларындағы басқа да мекемелер, клиникалар, оңалту, медициналық орталықтар және денсаулық сақтау саласының басқа да ұйымдары, қаржы, кредит және сақтандыру мекемелері; мемлекеттік және жергілікті билік органдары, көлік, телекоммуникациялық компаниялар, машина жасау, станок жасау салалары, металлургия кешендері, ауыл шаруашылығы және қызмет көрсету саласы, халықаралық және шетелдік компаниялар, республикалық және жергілікті деңгейдегі мемлекеттік басқару органдары, әртүрлі салалар, салалар мен меншік нысандары ұйымдарының экономикалық, қаржылық, маркетингтік, өндірістік-экономикалық және талдамалық қызметтері.
  - 14) **Мамандықтар тізімі:** жүйелік әкімші, ІТ жобаларды басқару бойынша менеджер, программист-разработчик, программист-тестілеуші, техникалық қолдау бойынша маман, веб-разработчик, мобильдік қосымшаны әзірлеуші, ақпараттық жүйелерді жобалаушы.
  - 15) **Бағдарламаның ерекшеліктері:** білім беру бағдарламасы қашықтықтан білім беру технологияларын қолдану арқылы іске асырылады; дуальды оқыту элементтері бар білім беру бағдарламасы; білім беру бағдарламасы ҚР жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында академиялық ұтқырлықты көздейді; білім беру бағдарламасы шетелдік жоғары оқу орындарына академиялық ұтқырлықты көздейді.
- 16) **Аккредитация:**
- 17) **Оқыту тілі:** қазақша, орысша
- 18) **Кредит/сағат көлемі:** 240/7200

**19) Білім беру бағдарламасы кәсіби стандарт негізінде әзірленді:** Өңірлік еңбек нарығының қажеттіліктерін ескере отырып «Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеу», «Бағдарламалық қамтамасыз етуді сүйемелдеу», «Компьютерлік жүйелер архитектурасын басқару», «Ақпараттық инфрақұрылым мен АТ қауіпсіздігін қамтамасыз ету», «IoT жүйелерін әзірлеу» №222, 05 желтоқсан 2022 жыл, «Web және мультимедиялық қосымшаларды тестілеу» №259, 24 желтоқсан 2019 жыл.

**20) Білім беру бағдарламасы ақпараттық-коммуникациялық технологиялар** (әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссияның 2019 жылғы 29 шілдедегі № 102-ХТ хаттамасымен бекітілген) **саласындағы салалық біліктілік шеңбері негізінде әзірленді.**

**21) Қосымша білім беру бағдарламасы:**

- Электр жабдықтары мен электр желілеріне қызмет көрсету жөніндегі маман;
- Маркетинг және менеджмент негіздері;
- Бухгалтерлік есеп және аудит негіздері.

## **2        6B06103 – IT және бағдарламалау білім беру бағдарламасы бойынша оқытудың құзыреттері мен нәтижелері**

6B06103 – IT және бағдарламалау білім беру бағдарламасы бойынша білім алушылардың дайындық деңгейіне қойылатын талаптар Дублиндік дескрипторлар, Кәсіби Стандарттар мен салалық шеңберлер негізінде айқындалады және оқытудың қол жеткізілген нәтижелерінде көрсетілген игерілген құзыреттерді көрсетеді.

6B06103 – IT және бағдарламалау білім беру бағдарламасы құзыреттіліктің төрт түріне ие «Мирас» университеті түлегінің моделіне негізделген: жалпы мәдени (одан әрі – ЖМК), негізгі (одан әрі – НК), жалпы кәсіптік (одан әрі – ЖКК), кәсіптік (одан әрі – КК).

Жалпы мәдени құзыреттер жалпы білім беретін пәндер циклін оқу процесінде қалыптасады. Жалпы мәдени құзыреттіліктер адамның мәдениет кеңістігіне енуін және ондағы өзін-өзі анықтауды, сөйлеу этикеті мен әдеби тіл нормаларын, сондай-ақ ұлтаралық қарым-қатынас мәдениетін, қоғамда шарлау қабілетін, ақпаратты қабылдау және өңдеу, мақсат қою және оларға жету жолдарын таңдау, білім беру және кәсіби іс-әрекетте әлемнің ғылыми бейнесін білуді, дүниетанымдық, әлеуметтік және жеке маңызды философиялық мәселелерді талдай білуді, ұжымда жұмыс істеуге дайын болуды қамтамасыз етеді.

Негізгі құзыреттер жоғары оқу орны компонентінің жекелеген пәндерін және базалық пәндер циклін таңдау компонентін оқу, оқу жұмысының әртүрлі түрлерін орындау процесінде мақсатты түрде дамиды. Негізгі құзыреттер - бұл жеке тұлғаның жаңа біліктіліктерін дамытуға мүмкіндік беретін, адамның бүгінгі жетістіктеріне әсер ететін және оның болашақ болашағының кілті болып табылатын, әлеуметтік шындықтың жаңа жағдайларына тез бейімделуге мүмкіндік беретін әмбебап құзыреттер жиынтығы. Университет негізгі құзыреттерге мақсаттар қою және оларға қол жеткізуді жоспарлау қабілетін, тіл тапқыштығын, аналитикалық қабілеттерін, көшбасшылық қасиеттерін, жобаларды құру және жүзеге асыру білігін және т. б. жатқызады.

Жалпы кәсіптік құзыреттер білім алушының өзінің болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын сезінуін болжайды, облыс және даярлау бағыты, жалпы кәсіптік сала шеңберінде негіз қалаушы кәсіби қабілеттер, білім мен дағдылар жиынтығын көрсетеді.

Кәсіби құзыреттер - нақты кәсіби қызметтің мәнмәтініне ие пәндік-мамандандырылған құзыреттер, маманның бәсекеге қабілеттілігін анықтайды, дағдыларды, кәсіби міндеттер жиынтығын шешуді қамтиды.

Құзыреттің коды және атауы	Құзыреттер	Оқыту нәтижесінің коды	Оқыту нәтижесі
ЖМҚ1	Өз ойларын қазақ, орыс және шет тілдерінде сауатты тұжырымдай білу, ауызша және жазбаша сөйлеу дағдылары	ОН1	Тұлғааралық және кәсіби қарым-қатынасты қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде жүзеге асыруға қабілетті
ЖМҚ2	Жалпы білім беру пәндері саласындағы білімді, іскерлікті, дағдыларды және құзыреттілікті көрсету қабілеті	ОН2	Жалпы білім беру пәндері саласында білімдерін, іскерліктерін, дағдыларын мен құзыреттерін көрсетеді
НҚ1	Мәселелерді талдауды, мақсаттар мен міндеттерді қоюды, зерттеу объектісі мен пәнін бөліп көрсетуді, зерттеу тәсілі мен әдістерін таңдауды, ақпарат көздерімен жұмыс істеуді, академиялық жазуды меңгеруді, Академиялық адалдық мәдениетін көрсетуді қоса алғанда, зерттеу және жобалау қызметін жүргізу қабілеті	ОН3	Ғылыми зерттеу әдістерін меңгергенін, Академиялық адалдық қағидаттарын сақтай отырып, жобаларды орындау біліктері мен дағдыларын көрсетеді, академиялық жазуды және көпшілік алдында сөйлеу дағдыларын меңгерген
НҚ2	Командада жұмыс істеу, ұжыммен өзара әрекеттесу, өндірістік міндеттерді бірлесіп шешу, іскерлік қарым-қатынас дағдыларын меңгеру қабілеті	ОН4	Командада жұмыс істей алады, өндірістік процеске қатысушылармен диалог жүргізе алады, адамдармен тікелей қарым-қатынас кезінде сындарлы байланыс орната алады, іскерлік қарым-қатынас дағдыларын меңгерген
НҚ3	Қазіргі заманғы қоғамның дамуындағы ақпарат пен ақпараттық технологиялардың рөлі мен маңызын түсіну, ақпаратпен, қазіргі заманғы ақпараттық желілермен жұмыс істеу әдістерін меңгеру, әртүрлі дереккөздер мен дереккөздерден ақпаратты іздеуді, сақтауды, өңдеуді және талдауды жүзеге асыра білу, кәсіби міндеттерді шешуде ақпараттық технологияларды қолдану	ОН5	Ақпаратты жинау және өңдеу дағдыларын көрсетеді, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды, оның ішінде кәсіби міндеттерді шешуде меңгеруді көрсетеді
ҚҚМ1	Студент үшін бейінді емес дайындық бағыты бойынша қосымша білім мен құзыреттілікті көрсету қабілеті	ОН6	Студент үшін бейінді емес даярлық бағытының қосымша білімі мен құзыреттілігін, студент үшін бейінді емес даярлық бағытының іскерліктері мен дағдыларын қолдануды, студент үшін бейінді емес даярлық бағытының тиімді қызметін жүзеге асыруды көрсетеді
ЖКҚ1	Өзінің болашақ кәсібінің әлеуметтік маңыздылығын түсіну қабілеті, жеке дамуға, кәсіби қызметті жүзеге асыруға мотивациясы бар	ОН7	Жеке және кәсіби дамудың өзіндік траекториясын құруға қабілетті, жеке және кәсіби өзін-өзі жетілдіру қабілетін көрсетеді
ЖКҚ2	Физика-математикалық есептерді шешуде теориялық және практикалық дағдыларды көрсету қабілеті	ОН8	Жаратылыстану-инженерлік ғылымдардың теориялық және практикалық білімдерін және физика-математикалық тәсілдердің көмегімен есептерді шешу үшін

			сыни ойлауды меңгеру дағдыларын көрсетеді
КҚ1	Қазіргі заманғы бағдарламалау тілдерінде бағдарламалық кодтарды шешу және жазу алгоритмдерін құру	ОН9	Қойылған техникалық есепті шешу алгоритмдерін талдау, жобалау және әзірлеу, сондай-ақ қазіргі заманғы бағдарламалау тілдерінде бағдарламалық кодты жазу қабілетін меңгерген
КҚ2	Ақпараттық жүйелер мен БҚ-ның өмірлік циклын дұрыс жоспарлау мүмкіндігі, әртүрлі түрлерді пайдалану мүмкіндігі	ОН10	БҚ өмірлік циклін жобалау, жобалау мен бағдарламалаудың заманауи технологиялары мен аспаптық жүйелерін қолдана отырып, ақпараттық жүйелер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу және сүйемелдеу дағдыларын меңгерген
КҚ3	Веб-платформаларды, мультимедиялық қосымшаларды әзірлеу қабілеті, сондай-ақ білім алушылар мен мультимедиялық форматтағы бағалау тапсырмаларын орындай білу	ОН11	Веб платформалар мен қосымшалар бойынша жұмыс істеу және навигация дағдыларын, мультимедиялық форматтағы ақпаратты іздеу және өңдеу үшін негізгі құралдар жиынтығын; онлайн курстың мазмұны мен материалдарын сыни талдау және өңдеу дағдыларын; мультимедиялық форматтағы оқыту және бағалау тапсырмаларын орындау дағдыларын меңгерген
КҚ4	Деректер модельдері мен дерекқорды жоспарлау және дамыту мүмкіндігі, SQL сұраныстарын жазу мүмкіндігі	ОН12	Деректер базасын және ДҚБЖ талдау, жобалау, әзірлеу дағдыларын көрсетеді және үлкен деректерді жинау және өңдеу процестерін, сондай-ақ ІТ жобалардың орындалуын басқарады
КҚ5	Веб-сайт бөліктерінің фронтэндін және бэкэндін әзірлеу қабілеті, Android және iOS құрылғыларына арналған мобильді қосымшаларды жаза білу, сондай-ақ Smart технологияларды пайдалану дағдыларына ие болу	ОН13	Веб-қосымшаларды жобалай және әзірлей алады, Ақпараттық технологиялар саласында Smart технологияларын пайдалану қабілетін, сондай-ақ қазіргі заманғы бағдарламалау орталарында Android және iOS операциялық жүйелерінің басқаруымен мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды әзірлеу іскерлігін көрсетеді
КҚ6	ІТ саласындағы әзірлеушілер тобын басқару қабілеті және робототехника элементтерін қолдана отырып, сараптамалық және зияткерлік жүйелерді жобалау қабілеті	ОН14	Робототехника, сараптамалық-зияткерлік жүйелер және информатиканың ғылыми зерттеулері саласындағы ірі ауқымды ат-жобаларын әзірлеушілер тобын басқарады
КҚ7	Компьютерлік қауіпсіздік саласындағы білім мен дағдыларды көрсету қабілеті, сондай-ақ ақпарат қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін әртүрлі қорғау әдістерін қолданудың практикалық дағдыларын меңгеру	ОН15	Ақпараттық қауіпсіздік бойынша тәуекел факторларына талдау жүргізеді және ақпараттық жүйелерде қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін ақпаратты қорғау әдістерін қолданады



<p>Шетел тілі A1 деңгейі Шетел тілі A2 деңгейі Шетел тілі B1 деңгейі Шетел тілі B2 деңгейі Шетел тілі C1 деңгейі Шетел тілі C2 деңгейі</p>	<p>Оқытылатын мәселелер: фонетикалық ерекшеліктер, грамматикалық құрылым, ағылшын тілі; қолдану салалары бойынша базалық лексика (тұрмыстық, терминологиялық, жалпы ғылыми, іскерлік); сөзжасам тәсілдері; аударма техникасының ережелері; орфография және пунктуация ережелері; сөйлеу этикетінің ережелері; күнделікті, іскерлік, ғылыми-кәсіби қарым-қатынас жағдайларында мәдениаралық ерекшеліктер және коммуникативтік мінез-құлық ережелері.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: тұрмыстық, ғылыми, кәсіби және іскерлік қарым-қатынас жағдайларында диалогтік және монологиялық нысандарда ауызша коммуникацияны жүзеге асыру; жазбаша сөйлеудің әртүрлі түрлерінде коммуникативтік ниеттерді іске асыру; ресми және бейресми байланыстар процесінде, күнделікті және кәсіби коммуникация саласында қарым-қатынас дағдыларын меңгеру; көпшілік алдында сөйлеу дағдылары; ауызша және жазбаша аударма дағдылары.</p>	<p>10</p>	<p>□</p>															
--	--	-----------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Қазақстан тарихы	<p>Оқытылатын мәселелер: тарихи процестің тұтастығы мен жүйелілігін сипаттайтын негізгі фактілер, процестер мен құбылыстар, ұғымдар, теориялар, гипотезалар; дүниежүзілік және отандық тарихты кезеңге бөлу; отандық және дүниежүзілік тарихтың маңызды мәселелерінің заманауи нұсқалары мен түсіндірмелері; Қазақстанның тарихи жолының ерекшеліктері, оның әлемдік қоғамдастықтағы рөлі. тарихи процестің маңызды әдіснамалық тұжырымдамалары, олардың ғылыми және дүниетанымдық негіздері; өткен оқиғаларды, процестер мен құбылыстарды тарихи, тарихи-әлеуметтанулық, тарихи-саясаттанушылық, тарихи-мәдени, антропологиялық талдаудың ерекшеліктері; қоғамдық институттардың, әлеуметтік өзара іс-қимыл жүйелерінің, адам мінез-құлқының нормалары мен уәждерінің қалыптасуы мен эволюциясының тарихи шарттылығы; Қазақстан мен әлем тарихының, ұлттық және өңірлік, конфессиялық, этноұлттық, жергілікті тарихтың өзара байланысы мен ерекшеліктері. қоғамдық даму заңдылықтары; Қазақстанның даму ерекшеліктері; Қазақстанның дамуының барлық кезеңдеріндегі әлеуметтік-экономикалық және саяси өмірінің негізгі тарихи фактілері мен оқиғалары.Қалыптасатын құзыреттер: Қазақстан тарихының ежелгі дәуірден бүгінгі күнге дейінгі негізгі кезеңдері туралы, этногенездің үздіксіздігі мен сабақтастығы, қазақ халқының мемлекеттілігінің қалыптасуы мен дамуы туралы объективті тарихи білімді қалыптастыру; адамзат қоғамының ежелгі дәуірден бүгінгі күнге дейінгі әлеуметтік, экономикалық, саяси, рухани және адамгершілік салалардағы дамуының негізгі кезеңдері туралы білімді ерекше назар аударатырып меңгеру Қазақстанның әлемдік-тарихи үдерістегі орны мен рөлі; тарихшылық қағидатын басшылыққа ала отырып, өткен және қазіргі оқиғалар мен құбылыстар туралы әртүрлі дереккөздердегі ақпаратты талдау қабілетін дамыту, олардың динамикасы, өзара байланысы мен өзара тәуелділігі және тарихи ойлауды қалыптастыру — оқиғалар мен құбылыстарды</p>	5	□													
------------------	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





<p>Әлеуметтік-саяси білім модулі (саясаттану, әлеуметтану, мәдениеттану, психология)</p>	<p>Оқытылатын мәселелер: саясаттану, әлеуметтану, мәдениеттану және психологияның негізгі санаттары; қоғамның әлеуметтік-этикалық құндылықтары; қоғамның қазақстандық қоғамды жаңғыртудағы рөлі контекстіндегі әлеуметтік, саяси, мәдени, психологиялық институттары және олардың жұмыс істеу қағидааттары. Қалыптастырылатын құзыреттер: Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, Психология ұғымдарын, идеяларын, теорияларын түсіндіру және түсіндіру; қазіргі қазақстандық қоғамның өзекті проблемаларын, әлеуметтік процестерді сипаттау, талдау; әлеуметтік, саяси, мәдени, психологиялық институттардың қазақстандық қоғамды жаңғыртудағы рөлі тұрғысынан олардың ерекшеліктерін талдау; қазақстандық қоғамның даму перспективаларын жобалау, әлеуметтік, саяси, жеке мәселелерді, тұлғааралық және әлеуметтік жанжалдарды шешу; әлеуметтік маңызы бар мәселелер бойынша өз пікірін білдіру;; қоғамның әлеуметтік-саяси даму мәселелері бойынша идеяларды генерациялау және оларды таныстыру.</p>	8		□	□													
<p>Философия</p>	<p>Оқытылатын мәселелер: философия категориялары, білім, ғылым, техника, технология, адам, өнер, Бостандық, мәдениет, қоғамдағы діннің рөлі мен орнын философиялық түсіну және түсіну, ғылыми таным әдістері, ежелгі дәуірден қазіргі уақытқа дейінгі философиялық ойдың эволюциясы. Қалыптастырылатын құзыреттер: шындықты философиялық ұғынудың ерекшелігін түсіну және түсіндіру; мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен өзіндік ерекшеліктерін түсіндіру және негіздеу; жобалау және зерттеу қызметін жүзеге асыруда әлемді ғылыми және философиялық танудың әдістерін көрсету; қазіргі қоғамның өзекті философиялық мәселелеріне, жаһандық проблемаларына қатысты өз ұстанымын дәлелдеу.</p>	5		□														

Дене шынықтыру	<p>Оқытылатын мәселелер: пән келесі мәселелерді қарастыруға бағытталған: адам өміріндегі дене шынықтырудың маңызы; дене шынықтыру мен спорттың құндылықтары; адам денсаулығын анықтайтын факторлар; салауатты өмір салты ұғымы және оның құрамдас бөліктері; дене тәрбиесінің әдістемелік негіздері, физикалық қасиеттер мен жеке қасиеттердің өзін-өзі жетілдіру негіздері; денсаулықты нығайтуға дене тәрбиесінің сауықтыру жүйелерінің әсері.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: дене жаттығуларының, оның ішінде сауықтыру және бейімделетін дене шынықтырудың міндетті және жеке таңдалған кешендерінің орындалуын көрсету; салауатты өмір салтын қолдау; дене шынықтырумен айналысу процесінде негізгі дене қасиеттерін қолдау және дамыту; табысты әлеуметтік-мәдени және кәсіби қызмет үшін жеке денсаулықты нығайту, өзін-өзі жетілдіру құралдары мен әдістерін, қозғалыс белсенділігінің әртүрлі нысандарын меңгеру.</p>	8		□				□										
----------------	--	---	--	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар</p>	<p>Оқытылатын мәселелер: ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың мазмұны мен даму үрдістері; ақпаратты жинау, сақтау және өңдеу әдістері, ақпараттық және коммуникациялық процестерді іске асыру тәсілдері; компьютерлік жүйелер, операциялық жүйелер мен желілер архитектурасының тұжырымдамалық негіздері; Компьютерлік жүйелер мен желілер архитектурасы, негізгі компоненттердің мақсаты мен функциялары; желілік және веб-қосымшаларды, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету құралдарын әзірлеу тұжырымдамалары.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: кәсіби қызметтің әртүрлі салаларында, ғылыми және практикалық жұмыста және басқа да мақсаттарда қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану дағдылары; нақты міндеттерді шешу үшін неғұрлым қолайлы технологияны таңдауды негіздеу; ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және тарату үшін ақпараттық Интернет ресурстарын, бұлтты және мобильді сервистерді пайдалана білу; деректерді жинау, беру, өңдеу және сақтау үшін компьютерлік жүйелер мен желілерді бағдарламалық және аппараттық қамтамасыз етуді қолдана білу; ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын таңдауды талдау және негіздеу; әртүрлі қызмет түрлері үшін деректерді талдау және басқару құралдарын әзірлеу іскерлігі; қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып жобалау қызметін жүзеге асыру.</p>	5		□		□													
<b>Компонент по выбору</b>																			

<p>Құқық негіздері</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: құқық және оның әлеуметтік реттеу жүйесіндегі орны; құқықтың негізгі нысандары (көздері); құқықтық нормалар мен құқықтық қатынастар; құқықтық мінез-құлық және құқық бұзушылық; ҚР адамы мен азаматының құқықтық мәртебесінің негіздері, құқықтың негізгі салалары және т. б. Қалыптастырылатын құзыреттер: қолданыстағы заңнама мәселелерінде бағдарлану; Заңмен реттелетін нормативтік-құқықтық актілерді, қатынастарды талдау, ақпаратты заңдық талдау дағдыларын меңгеру; нақты жағдайларда құқық нормаларын қолдану, күнделікті практикада адамгершілік және құқықтық нормаларды ұстану; құқық мәселелері бойынша өз көзқарасын білдіру және негіздеу; құқық саласында полемика жүргізу.</p>			<input type="checkbox"/>														
<p>Экология және тіршілік қауіпсіздігі</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: экологияның мазмұны мен міндеттері; экожүйе мен Биосфера ұғымы; экожүйелердегі заттар айналымы мен энергия ағыны; адамзаттың жаһандық проблемалары; табиғатты қорғау жөніндегі заңнамалық шаралар; экологиялық қауіпті және төтенше жағдайлардың туындау жағдайлары, олардың көріну заңдылықтары; ТЖ-ны сыныптау, сипаттау және болжау; адам мен мекендеу ортасын теріс әсерлерден қорғау шараларын әзірлеу және іске асыру, алғашқы медициналық көмек және т. б. Қалыптастырылатын құзыреттер: экологиялық факторлардың адам денсаулығының жай - күйіне әсерін бағалау; адам мекендейтін ортаның негізгі қауіптерін сәйкестендіру; қауіптерден қорғау әдістерін таңдау; төтенше жағдайларда қорғау тәсілдері мен технологияларын меңгеру; алғашқы медициналық өзіндік және өзара көмек көрсете білу; төтенше жағдайлар мен ТЖ қаупі және туындауы кезінде тиімді әрекет ету; Жарақат кезінде адам ағзасы жағдайының симптомдарын анықтау; медициналық дәрі қобдишасы құралдарын дұрыс қолдану.</p>	<p>5</p>		<input type="checkbox"/>														

<p>Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: сыбайлас жемқорлықтың әлеуметтік және құқықтық құбылыс ретіндегі мәні; қоғамдық өмірде сыбайлас жемқорлықтың көрінісі; сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін моральдық-адамгершілік және құқықтық жауапкершілік шарасы; сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласындағы қолданыстағы заңнама; құқық бұзушылықтардың алдын алу.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: қолданыстағы заңнама мәселелерінде бағдарлану; Заңмен реттелетін нормативтік-құқықтық актілерді, қатынастарды талдау, ақпаратты заңдық талдау дағдыларын меңгеру; нақты жағдайларда құқық нормаларын қолдану, күнделікті практикада адамгершілік және құқықтық нормаларды ұстану; құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет мәселелері бойынша өз көзқарасын білдіру және негіздеу; құқықтық салада полемика жүргізу.</p>			□														
<p>Экономика және кәсіпкерлік негіздері</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: экономиканың қоғам өміріндегі рөлі мен маңызы; материалдық игіліктерді өндіру, айырбастау және бөлу заңдары; нарықтық экономиканың жұмыс істеуінің теориялық негіздері; Кәсіпорын экономикасының негіздері; кәсіпкерліктің мазмұны мен мәні; кәсіпкерлік қызметтің түрлері мен нысандары.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: нақты жағдайларда экономикалық білімді қолдану; экономикалық есептеулерді жүзеге асыру; кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыруда өз мүмкіндіктерін айқындау; өз ісін ұйымдастыру үшін кәсіпкерлік негіздерінің білімін пайдалану; бизнес-жоспарды әзірлеу; кәсіпкерлік бірлікті құруға дайындық және оның қызметін ұйымдастыру.</p>			□														

<p>Инноватика және инновациялық қызмет негіздері</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: "инновациялар", "инновациялық қызмет", "инновациялық проек" ұғымдарының мәні; инновацияларды жіктеу; инновациялық қызметті айқындайтын факторлар; инновациялық идеялардың көздері; экономиканы басқарудың әртүрлі деңгейлеріндегі инновациялық саясаттың басымдықтары; инновациялық дамудың негізгі модельдері.Қалыптастырылатын құзыреттер: инновациялық жобаларды талдау және бағалау; инновацияларды іске асыру жөніндегі жұмыстарды жоспарлау, инновациялық жобаларды таныстыру; инновациялық жобаларды бизнес-жоспарлауды жүзеге асыру.</p>			□													
<p>Көшбасшылық және команда құру негіздері</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: "көшбасшылық", "команда", "команда құру" ұғымдарының мәні; көшбасшылық модельдері және олардың типологиясы; көшбасшылық стильдері; көшбасшылық шешім қабылдау модельдері, команданы қалыптастыру технологиялары. Қалыптастырылатын құзыреттер: көшбасшылық стильдерін талдау және бағалау; көшбасшылықтың әртүрлі стильдерін іске асырудың шарттары мен салдарын бағалау; команданы қалыптастырудың әдістері мен тәсілдері.</p>		□		□												
<b>Цикл базовых дисциплин</b>																	
<b>Вузовский компонент</b>																	
<p>Математика</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: жоғары математиканың негізгі түсініктері және олардың әртүрлі салалардағы қосымшалары; нақты есептерді шешудің әдістері мен тәсілдері. Қалыптастырылатын құзыреттер: классикалық және қазіргі заманғы математиканың іргелі ұғымдарын, заңдары мен теорияларын білу; зерттелген математикалық әдістерді, ғылыми дүниетаным мен логикалық ойлауды пайдалану дағдыларын меңгеру.</p>	6		□	□		□		□								

Физика	<p>Зерттелетін мәселелер: физикада кеңінен қолданылатын физикалық құбылыстарды, есептеу процедуралары мен алгоритмдерді талдаудың теориялық әдістері.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: классикалық және қазіргі заманғы физика заңдарын, теорияларын білу; физикалық процестерді эксперименттік зерттеу дағдыларын меңгеру; эмпирикалық ақпаратты алу және өңдеу әдістерін меңгеру.</p>	5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>								
Алгоритмдеу және бағдарламалау	<p>Зерттелетін мәселелер: даму ортасы, тіл негіздері және деректер түрлері; деректерді енгізу және шығару; есептеу және негізгі математикалық операциялар; шартты if операторлары; Цикл операторлары; Цикл операторлары; тізім; бағдарламалау тілдеріндегі функцияларды жариялау; рекурсия және екі өлшемді массивтер; жиындар.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: Теориялық білім және таңдалған тілде бағдарламалаудың практикалық базалық технологиялық дағдыларын қалыптастыру.</p>	6		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Операциялық жүйелер	<p>Зерттелетін мәселелер: компьютерлік жүйелердің, мобильді және басқа құрылғылардың жүйелік бағдарламалық жасақтамасы; операциялық жүйелердің құрылымы. Қалыптастырылатын құзыреттер: есептеу машиналарының, жүйелер мен желілердің жүйелік бағдарламалық қамтамасыз етуді іске асыру құралдарын құру және олардың жұмыс істеу принциптері, ОЖ мақсаты мен функциялары және олардың жұмыс істеу тұжырымдамасы туралы Білім; түрлі ОЖ-нің басқаруымен компьютерде жұмыс істеу дағдылары, ОЖ кіші жүйелерін бағдарламалық басқару тәсілдері.</p>	5				<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
Компьютерлік графика	<p>Зерттелетін мәселелер: машиналық және компьютерлік графика және бағдарламалардың графикалық пакеттері негіздері; компьютерлік графиканы бағдарламалаудың негізгі әдістері.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: заманауи графикалық процессорларды пайдалана білу; заманауи графикалық пакеттерді қолдана отырып, үш өлшемді графикалық бейнелерді өңдеу дағдылары.</p>	5		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						





Өндірістік іс-тәжірибе 2	<p>Өндірістік практиканың міндеті білім мен дағдыларды жүйелеу, жалпылау, бекіту және тереңдету, жалпы және кәсіби құзыреттерді қалыптастыру, жоғарыда көрсетілген кәсіби Модульдер аясында практикалық тәжірибе алу, сондай-ақ оқу процесінде алынған білім алушылардың оқытылатын мамандық бойынша кәсіби дағдыларын бекіту және жетілдіру, жалпы және кәсіби құзыреттерді дамыту, қазіргі заманғы өндірістік процестерді игеру, білім алушыларды әртүрлі ұйымдық-құқықтық нысандағы ұйымдар қызметінің нақты жағдайларына бейімдеу болып табылады. Әрбір кәсіби модуль шеңберінде өндірістік практикадан өту нәтижесінде білім алушы практикалық жұмыс тәжірибесін алуы тиіс: мамандандырылған бағдарламалық құралдарды пайдалана отырып, бағдарламалық модульдерді жөндеуді орындау; бағдарламалық модульдерді тестілеуді орындау; модульдің бағдарламалық кодын оңтайландыруды жүзеге асыру; ерекшеліктердің графикалық тілдерін пайдалана отырып, жобалық және техникалық құжаттаманың компоненттерін әзірлеу.</p>	5	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>					
<b>Компонент по выбору</b>																			
Академиялық жазу негіздері	<p>Зерттелетін мәселелер: "академиялық жазу" түсінігі, академиялық жазу жанрлары (аннотация, эссе, рецензия, реферат, ғылыми мақала және т.б.), академиялық мәтіндерді құрастыру мен ресімдеудің негізгі принциптері және оларды таныстыру. Қалыптастырылатын құзыреттер: әр түрлі жанрдағы жазбаша академиялық мәтіндерді жасау; қабылданған нормаларға, талаптарға, стандарттарға сәйкес жазбаша мәтінді ресімдеу; баспа басылымдары мен электрондық ресурстардың библиографиялық сипаттамасын жасау білігі мен дағдысы; ғылыми көздермен талдау жұмысы дағдылары; академиялық мәтіндерді редакциялау; жазбаша жұмыстарды сыни бағалау.</p>	5	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>														

<p>Шешендік өнер</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: шешендік өнердің негізгі категориялық аппараты; шешендік өнердің тарихы; тиімді сөйлеу коммуникацияларының стратегиялары мен тактикасы; тиімді көпшілік хабарламаны құру алгоритмі; пікірталас және полемика.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: өз ойларын түсінікті жеткізе білу, қарым-қатынас және сөйлеу кезінде өзін сенімді сезіну; дауысты және сөйлеудің мәнерлілігін меңгеру; тыңдаушылардың назарын басқару; күтпеген сұрақтарға жауап бере білу, қарсыластарды тиімді сендіру және тыңдаушыларға әсер ету; әріптестің сөйлеу мінез-құлқын талдау әдістері мен әдістерін, өзін-өзі бақылау тәсілдерін меңгеру.</p>			□		□												
<p>Сыни және креативті ойлауды дамыту бойынша практикум</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: сыни тұрғысынан және креативті ойлаудың табиғаты, құрылымы, функциялары және оларды қалыптастыру әдістері; сын тұрғысынан ойлау модельдері; ынталандыру әдістері, шығармашылық ойлаудың функциялары, түрлері; шешім қабылдау теориясының қазіргі жай-күйі; шешім қабылдау процесін ұғымдық қамтамасыз ету; шешім қабылдау үшін қажетті сын тұрғысынан және креативті ойлаудың құралдары; шешімдер қабылдаудың түрлері, стратегиялары мен әдістері. Қалыптастырылатын құзыреттер: ойлаудың сыни және креативті тәсілдерін зияткерлік қызметтің өзге түрлерінен ажырата білу; креативті ойлаудың әдістері мен тәсілдерін меңгеру; сыни және креативті ойлаудың әртүрлі модельдерін практикада пайдалану; түсіну және түсіндіру рәсімдері негізінде шешімдер қабылдау процесінде жағдайды сыни талдауды жүзеге асыру; түрлі проблемалар бойынша өз ұстанымын тұжырымдау және дәлелді түрде қорғау, сондай-ақ оппонент ұстанымын дұрыс теріске шығару.</p>					□	□	□										

<p>Қарым-қатынас психологиясы және жанжалдарды басқару</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: қарым-қатынастың мәні; қарым-қатынастың коммуникативті, интерактивті, перцептивті жақтары; қарым-қатынас функциялары; қарым-қатынас құрылымы; қарым-қатынас түрлері; қарым-қатынас модельдері; ауызша және вербалды емес қарым-қатынас құралдары; қарым-қатынас деңгейлері; жанжалдардың әлеуметтік табиғаты; жанжалдардың себептері; жанжалдардың түрлері; жанжалдардың динамикасы мен тетіктері; ұйымдастырушылық жүйеде қақтығыстарды басқару. Қалыптастырылатын құзыреттер: кәсіби қызметте тиімді қарым-қатынас әдістері мен тәсілдерін қолдану; тұлғааралық қарым-қатынас процесінде Өзін-өзі реттеу тәсілдерін меңгеру; тұлғааралық, мәдениетаралық, этносаралық және іскерлік қарым-қатынас тәсілдерін меңгеру; жанжалдардың себептерін анықтау; жанжалдар процесін және жанжалдағы өзінің мінез-құлқын басқару; жанжалды жағдайларды талдау; басқару саласындағы жанжалды жағдайлардың алдын алу және шешу үшін Жанжалдарды басқару саласындағы білімді практикада қолдану; келіссөздерді ұйымдастыру және практикалық қызметте келіссөздер процесінің әртүрлі технологияларын қолдану.</p>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<p>IT маманының кәсіби жетістік технологиясы</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: ақпараттық технологиялар саласының әлеуметтік функциялары мен маңыздылығы, IT-маманның кәсіби қызметінің құндылық негіздері; IT-маманның жеке және кәсіби қасиеттеріне қойылатын талаптар; IT-маманның қызметін реттейтін нормативтік-құқықтық құжаттар; көрнекті IT-мамандар; мансапты дамыту траекториясы, кәсіби этика. Қалыптастырылатын құзыреттер: Ақпараттық технологиялар, кәсіби этика саласындағы қазіргі заманғы мәселелерді түсіну қабілеті мен дайындығын көрсету; кәсіби қызметте кәсіби этика мен этикет қағидаттары мен ережелерін қолдану; кәсіби имиджді модельдеудің жеке ерекшеліктерін меңгеру және көрсету; кәсіби және жеке имидждеу әдістерін меңгеру.</p>	<p>5</p>						<input type="checkbox"/>										

Жобалық қызметті ұйымдастыру	Зерттелетін мәселелер: жобалау қызметінің негіздері; жобалау технологиялары; жобаларды енгізу және тиімді басқару; бастапқы деректерді жинау әдістері және жобалау әдістері, жобаларды әзірлеу және іске асыру әдістері. Қалыптастырылатын құзыреттер: ақпаратты жинау және талдау әдістерін меңгеру; жобаларды құрастыру және дайындау; жобалық қызметті ұйымдастыру құралдарын меңгеру; жобаны іске асырудың әрбір кезеңінде мақсаттар мен міндеттерді қою; проблеманы шешу тәсілдерін әзірлеу; кәсіби қызметте жобалау әдістерін практикада қолдану.		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Оқу іс-тәжірибе	Оқу практикасы ақпараттық технологиялар саласында бастапқы кәсіби біліктер мен дағдыларды алуға, IT-маман мамандығына тұрақты қызығушылықты қалыптастыруға, кәсіби бағдарлауға бағытталған.	2						<input type="checkbox"/>									
C++ тілінде бағдарламалау	Зерттелетін мәселелер: компьютерлердің аппараттық ресурстарын оңтайландыру мүмкіндігімен жүйелік және қолданбалы бағдарламалық жасақтаманы құру негіздері. Қалыптастырылатын құзыреттер: C++ бағдарламалау тілінде ООП-тің функционалдық мүмкіндіктері, жалпы құрылымы және механизмі туралы білім; стандартты модульдер мен қолданушы кіші бағдарламаларын қолдана отырып қосымшаларды әзірлеу мүмкіндігі; бағдарламаларды жөндеу және тестілеу әдістерін білу.	5			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		
C# тілінде бағдарламалау	Зерттелетін мәселелер: C# жоғары деңгейлі заманауи бағдарламалау тілі мен .NET Framework кітапханасының функционалдығы. Қалыптастырылатын құзыреттер: кәсіби қызмет міндеттерін шешуде заманауи әдістер мен технологияларды қолдана отырып, C# ортасында бағдарламалау дағдылары.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		
Python бағдарламалау тілі	Зерттелетін мәселелер: қазіргі Python бағдарламалау тілінің синтаксисі; IDLE ортасының функционалдығы. Қалыптастырылатын құзыреттер: Python 3 тілінде қойылған міндеттерді шешуде бағдарламалаудың заманауи әдістерін қолдана отырып, бағдарламалау дағдыларын игеру.	8			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	

Swift тілінің негіздері	Зерттелетін мәселелер: Swift тілінің синтаксисі; функциялары, сыныптары, қателерді өңдеу, Mac OS және iOS операциялық жүйелеріне арналған бағдарламалау. Қалыптастырылатын құзыреттер: Swift тілінде бағдарламалау және мобильді бағдарламалау саласындағы жаңа бағыт.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Бағдарламалау технологиясы	Зерттелетін мәселелер: бағдарламалау тілдерін жіктеу; кіші бағдарламаларды, стандартты модульдерді пайдалана отырып бағдарламаларды әзірлеу тәсілдері; бағдарламалау стильдері және бағдарламаларды жөндеу және сынау әдістерін қолдану. Қалыптастырылатын құзыреттер: құрылымдық бағдарламалау, жоғары деңгейдегі тілде алгоритмдеу және бағдарламалау саласындағы Білім және дағды.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Бағдарламалық қамтаманы құрудың заманауи құралдары мен әдістері	Зерттелетін мәселелер: заманауи технологиялар, бағдарламалау құралдары мен тілдері; БҚ тарату және пайдалану әдістемелері. Қалыптастырылатын құзыреттер: алгоритмдік ойлар туралы, бағдарламалаудың қазіргі заманғы әдістері туралы, дербес компьютерлердің жұмыс істеуін құру және ұйымдастыру, олардың бағдарламалық қамтамасыз етілуі және ақпараттық міндеттерді шешу үшін қазіргі заманғы техникалық құралдарды тиімді қолдану тәсілдері туралы білім; қазіргі заманғы есептеу құралдарында жұмыс істеу дағдылары.	5			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Ақпараттық жүйелерді жобалау	Зерттелетін мәселелер: жобалау сатылары мен сатыларының құрамы мен мазмұны; жобалау жұмыстарын жобалау және автоматтандыру әдістері мен құралдары; жобалаудың экономикалық-математикалық әдістері. Қалыптастырылатын құзыреттер: қолданбалы саланы талдау әдістерін, ақпараттық қажеттіліктерді, АЖ-ға қойылатын талаптарды қалыптастыруды білу; АЖ жобалау әдіснамасы мен технологиясын, АЖ - ны қамтамасыз ететін кіші жүйелерін жобалауды білу; өмірлік циклдің барлық кезеңдерінде АЖ жобасын ұйымдастыру және басқару әдістері мен құралдарын білу; жоба шығындарын және АЖ экономикалық тиімділігін бағалау дағдылары; АЖ Сапа				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		

	менеджментінің негіздерін білу; IT-жобаларды басқару әдістерін меңгеру.																
Java тілінде объектілі-бағытталған бағдарламалау	Зерттелетін мәселелер: Java технологиялары мен Java тілін қолдана отырып, платформалық және Мобильді қосымшаларды құру. Қалыптастырылатын құзыреттер: Java тіліндегі ООР негізгі парадигмалары, Инкапсуляция, полиморфизм және мұрагерлік механизмдері туралы білім; алгоритмдерді жазу және бағдарламаларды әзірлеу арқылы құрылымдық және объектіге бағытталған бағдарламалау теориясын бекіту дағдылары мен дағдылары; Java тілінде ООР механизмін қолдана отырып, әртүрлі мәселелерді шешу дағдылары.	5				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
.Net Framework платформасында бағдарламалау	Зерттелетін мәселелер: Microsoft Visual Studio бағдарламалау ортасының құрамы мен құрылымы және оны кәсіби қызметтің әртүрлі салаларында қолдану; визуалды бағдарламалау тілдерін қолдана отырып, Windows формаларын құрудың әдістері мен әдістері. Қалыптастырылатын құзыреттер: объектіге бағытталған бағдарламалау бойынша білім;#, F# бағдарламалау тілдерінде бағдарламалау дағдыларын меңгеру, VB.NET базада.NetFramework.					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		





Бағдарламаларды өңдеудің құрал-жабдықтары	Зерттелетін мәселелер: жобалаудың заманауи құралдары мен технологиялары, бірыңғай модельдеу тілдерінің тілін қолдана отырып, бағдарламалық қамтамасыздандыру мен ақпараттық жүйелерді әзірлеу және енгізу. Қалыптастырылатын құзыреттер: бағдарламалық жүйелерді жобалау және бағдарламалардың өмірлік циклін қамтамасыз ету саласындағы білім мен іскерліктер; бизнес-процестерді модельдеу негіздерін меңгеру; жобалаудың қазіргі заманғы технологияларын (Computer-Aided Software/System Engineering (CASE) - технологиялар) қолдану дағдыларын меңгеру.	5	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Ақпараттың киберқауіпсіздігі	Зерттелетін мәселелер: әр түрлі қорғалған ақпараттық жүйелерді әзірлеу тәсілдері мен әдістері. Қалыптастырылатын құзыреттер: ақпараттық қоғамдағы қауіпсіздік туралы жалпы түсініктерді білу; ақпараттық қауіпсіздік технологияларын түсіну; қызметтің барлық салаларында киберқауіпсіздік ережелерін қолдана білу.	8				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>
Дипломалды іс-тәжірибе	Диплом алдындағы практика өндірістік және ғылыми-зерттеу қызметінің дағдыларын бекітеді және өндірістің (кәсіпорынның, бөлімшенің, фирманың) құрылымымен танысуды, компьютерлік және ақпараттық желінің құрылымы мен құрамын, бөлімшенің негізгі бағдарламалық өнімдері мен технологиялық операцияларын зерделеуді қамтиды. Диплом алдындағы практика белгілі бағдарламалық өнімдерді пайдалана отырып, нақты міндеттерді шешу үшін тәсілдерді таңдауды, эскиздік (техникалық жобаны) қалыптастыруды немесе өзінің бағдарламалық қосымшаларын әзірлеуді көздейді. Білім алушы кәсіпорында пайдаланылатын бағдарламалық қамтамасыз етуді зерделейді және оны нақты міндеттерді шешуге бейімдейді.	15			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

**Компонент по выбору**

<p>Электрлік тізбектер теориясы</p>	<p>Оқытылатын мәселелер: тұрақты токтың желілік электр тізбектерінің негізгі заңдары; токтарды есептеу әдістері; синусоидальды электр шамаларын бейнелеу тәсілдері мен параметрлері; синусоидальды ток тізбектерін есептеу; қабылдағыштардың тізбекті және параллель қосылуы бар тізбектерді есептеу, өлшеу және талдау; өзара индуктивтілігі бар электр тізбектері; үш фазалы тізбектерді есептеу; синусоидальды емес кезеңдік әсер етулер кезіндегі электр тізбектері.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: стационарлық және өтпелі режимдерде шоғырланған және бөлінген параметрлері бар сызықтық және сызықты емес электр тізбектерін есептеу дағдыларын меңгеру; төрт полюсті және электр сүзгілерін талдау және есептеу жүргізу дағдылары мен біліктері; қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану негізінде электр тізбектерін модельдеу, электр тізбектерін эксперименттік зерттеу дағдылары.</p>							□			□	□				
<p>Брендинг және бренд менеджмент</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: брендингтің рөлі мен маңызы; стратегиялық бренд-менеджмент; бренд-маркетинг кешенін іске асыру; бренд-менеджменттің негізгі міндеті ретінде брендтің сәйкестілігі мен даралығы; бренд идентификаторларын әзірлеу; бренд-менеджменттегі зерттеулер; бренд-зерттеудің сапалық және сандық әдістері; брендті позициялау тұжырымдамасы; бренд коммуникациясын басқару; тұтынушылармен өзара іс-қимылды басқару; бренд портфелін басқару; бренд дамуындағы брендтік стратегиялар; брендингтегі мерчандайзинг саясаты; бренд капиталын басқару; брендингтің құқықтық аспектілері.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: брендинг саласындағы негізгі құзыреттіліктерді қалыптастыру, яғни болашақта бәсекеге қабілетті және қорғауға қабілетті сауда белгілерін жасауға, олардың орналасуы мен имиджін анықтауға, компанияның маркетингтік стратегияларын ескере отырып, олардың дамуын басқаруға көмектесетін брендтерді құру және басқару қызметіне кәсіби көзқарасты дамыту.</p>	5						□								

<p>Экономика саласындағы бухгалтерлік есеп</p>	<p>Оқытылатын мәселелер: құрылыстағы және ауыл шаруашылығындағы бухгалтерлік есеп; бухгалтерлік есеп пен есептілікті жүргізу ерекшеліктері; кәсіпорынның есеп саясаты; кәсіпорындағы құжат айналымы жүйесі. Қалыптастырылатын құзыреттер: экономиканың түрлі салаларында бухгалтерлік есептің нормативтік-заңнамалық базалары туралы дағдылар мен іскерліктерді көрсету; экономиканың әртүрлі салаларының кәсіпорындарында бухгалтерлік есепті ұйымдастыру дағдыларын игеру; бухгалтерлік баланс пен қаржылық есептілікті жасау дағдылары мен іскерліктері.</p>							□										
<p>Электр жабдықтарын монтаждау, баптау және пайдалану</p>	<p>Оқытылатын мәселелер: электр монтаждау ұйымдарының құрылымы мен міндеттері, оларды ұйымдастыру, индустрияландыру және механикаландыру негіздері; муфталар мен бітеулер туралы жалпы мәліметтер, олардың мақсаты мен жіктелуі. Қалыптастырылатын құзыреттер: ашық және жабық электр сымдары мен электр қондырғыларының ақауларын анықтау, жөндеу, монтаждау және баптау дағдыларын игеру; электр жабдықтарының негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерін есептеу дағдыларын игеру; электр монтаждау жұмыстарын орындау сапасын бақылау, жабдықты, кабель желілерін сынақтан өткізу дағдылары.</p>	5						□										

Маркетинг және жарнама негіздері	<p>Зерделенетін мәселелер: маркетинг басқарудың нарықтық тұжырымдамасы ретінде; маркетинг ортасы; маркетингтік зерттеулер жүргізу; нарықты сегменттеу; Маркетингтік коммуникациялардың негіздері мен қазіргі заманғы тұжырымдамалары; жарнаманы тарату арналары; жарнама: PR және брендинг; жарнамалық қызметті ұйымдастыру; жарнамалық науқанды жоспарлау; жарнама тиімділігін бақылау және бағалау; жарнама қызметін реттеу; маркетинг жүйесіндегі тауар және тауар саясаты; маркетинг жүйесіндегі баға саясаты; өткізу және тарату саясаты; маркетингтегі коммуникация; маркетингті жоспарлау және бақылау.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: маркетингтің негізгі әлеуметтік-экономикалық түсініктері туралы білім; кәсіпорынның ішкі және сыртқы ортасын талдай білу; маркетинг пен жарнаманың әдіснамасы мен практикасы саласындағы дағдылар мен іскерліктер; ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып ақпаратты талдау және бағалау дағдылары; ұйым қызметінің негізгі көрсеткіштерін жоспарлауға қатыса білу.</p>							□										
Аудит	<p>Оқытылатын мәселелер: бухгалтерлік есеп пен аудитті ұйымдастыру; аудит жүргізудің және аудиторлық пікірді қалыптастырудың әдіснамалық негіздері; бухгалтерлік есеп тіркелімдері; ХҚЕС талаптарына сәйкес шаруашылық жүргізуші субъектілердің қаржылық есептілігін жасау.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: аудиторлық тәуекелдің деңгейін анықтай білу; Фирмаішілік стандарттардың талаптары негізінде және кәсіби пайымға сәйкес оның компоненттерін бағалау дағдылары; сандық және сапалық тұрғыдан тексерілетін көрсеткіштердің маңыздылығын бағалай білу; аудиторлық іріктемені жүзеге асыру дағдылары.</p>							□										

ЖӘК қолдану арқылы шағын электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау	Оқытылатын мәселелер: жаңартылатын энергия көздеріне негізделген шағын энергия жүйелерін жобалаудың негізгі аспектілері, оларды елдің қолданыстағы энергия жүйесіне енгізу және осы процестің ерекшеліктері. Қалыптастырылатын құзыреттер: баспа платаларын автоматтандырылған жобалау бойынша дағдыларды игеру; жаңартылатын энергия көздерінің құрылымын оңтайландыру және тиімділігін арттыру бойынша негізгі іс-шараларды білу.							□										
Продакт менеджмент	Зерттелетін мәселелер: продакт-менеджменттің мәні мен мәні; продакт менеджменттің құрылымы мен ортасы; продакт менеджменттің әдістері мен көрсеткіштері; продакт менеджмент процестерін басқару негіздері; продакт менеджменттің жұмыс істеу механизмдерін модельдеу, зерттеу және басқару қағидаты; тауар стратегиясы; шешім қабылдау теориясының әдістері; өнімді менеджмент процестерін желілік жоспарлау және басқару; жұмыстарды ұйымдастыру стратегиясы; ұйымдастыру схемасын таңдау; қорларды жоспарлау және бақылау; өнімді менеджментті Жедел жоспарлау және бақылау. Қалыптастырылатын құзыреттер: коммуникациялық жүйелерді әзірлеу және оларды басқару дағдыларын игеру, тауарларды жылжытудың әртүрлі құралдарын Маркетингтік коммуникациялар кешеніне біріктіру, ұйымның имиджін қалыптастыру және брендтерді басқару; жаңа өнімді жасауға мүмкіндік беретін өзіндік зерттеу жұмысының дағдылары.	5						□										
ІС:Бухгалтерия	Оқытылатын мәселелер: ІС-Кәсіпорын бағдарламалық кешеніндегі жұмыс; кәсіпорындағы басқару жүйесіндегі бухгалтерлік есепті компьютерлендірудің орны; компьютерлендірілген есеп жүргізудің негізгі принциптері. Қалыптастырылатын құзыреттер: бухгалтерлік бастапқы құжаттарды жасау және өңдеу білігі; бухгалтерлік есеп тіркелімдерін толтыру, бухгалтерлік есеп шоттарында ұйымның шаруашылық операцияларын көрсету дағдылары; ұйымның бухгалтерлік есептілігінің							□										



<p>Oracle-да желілік деректер қорын құрастыру</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: реляциялық деректердің негізгі түсініктері; ДҚБЖ және Oracle ДҚБЖ арқылы SQL құрылымдық сұрау тілінің негізгі түсініктері. Қалыптастырылатын құзыреттер: Oracle database орнату және Oracle деректер базасын құру ерекшеліктерін білу; Oracle желілік ортасын баптау принциптерін, деректер базасын сақтау құрылымын басқару принциптерін білу; деректер базасына техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыру, деректер базасын қалпына келтіруді орындау; деректер базасын сақтау құрылымын басқару дағдыларын, Oracle желілік ортасын баптау дағдыларын білу.</p>																
<p>Big Data Management</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: Big Data Managment басқару және шешім қабылдау мәселелеріне жаңа көзқарас ретінде; техника, экономика және өмірдегі үлкен деректердің рөлі; Big Data Management қолдану саласы; үлкен деректердің техникасы мен технологиясы; жіктеу; генетикалық Алгоритмдер көмегімен жіктеу; ассоциативті ережелерді талдау; нейрондық желілер; үлкен деректердің технологиялары мен құралдары; Storm – ағынды өңдеу жүйесі. Қалыптастырылатын құзыреттер: "үлкен деректер" негізгі түсініктері туралы білу, деректердің үлкен көлемін басқару, үлкен деректерді қолдана отырып зияткерлік және Smart-қосымшаны әзірлеу.</p>	6															
<p>Жүйелік талдаушы</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: когнитивті әдістер негізінде бизнес-деректерді талдаудың теориялық негіздері. Қалыптастырылатын құзыреттер: деректерді талдау модельдерін әзірлеу дағдыларын меңгеру; кәсіпорын қызметінде бизнес-аналитиканың бағдарламалық құралдарын пайдалану дағдыларын меңгеру; деректерді талдаудың қолданбалы жүйелерін әзірлеу әдістерін білу.</p>																

<p>Android Studio ортасында мобильді қосымшаларды құрастыру</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: мобильді операциялық жүйелердің архитектурасы; Android платформасы үшін мобильді қосымшаларды құру әдістері. Қалыптастырылатын құзыреттер: Android платформасын білу; Java бағдарламалау тілін және XML белгілеу тілін пайдалана отырып, Android Studio әзірлеу ортасында Мобильді қосымшаларды әзірлеу дағдылары; Android Studio әзірлеу ортасында Интернет-сервистер мен интернет-дүкендердің мобильді нұсқаларын бағдарламалау дағдыларын меңгеру.</p>	6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
<p>iOS үшін X-Code ортасында бағдарламалау</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: Xcode визуалды бағдарламалау ортасында Swift және Objective-C бағдарламалау тілдері; Mac OS және iOS операциялық жүйелеріне арналған бағдарламалау. Қалыптастырылатын құзыреттер: Mac OS және iOS операциялық жүйелеріне арналған қосымшалар мен мобильді қосымшаларды бағдарламалау бойынша практикалық тәжірибені білу.</p>	6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		
<p>Ақпараттық жүйелердің әкімшілігі</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: басқару, бақылау және мониторинг проблемаларының қазіргі жай-күйі; ақпараттық және автоматтандырылған жүйелерді, жұмыс станцияларын әкімшілендіру. Қалыптастырылатын құзыреттер: басқарудың ақпараттық жүйелері және ақпараттық үдерістердің әдістері және әкімшілік басқарудың әртүрлі деңгейлеріндегі бағдарламалық қамтамасыз етуге қойылатын талаптарға сәйкес басқарудың ақпараттық жүйелерінің жұмыс істеуі үшін басқарушылық шешімдер қабылдау технологиялары туралы білім; қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз етуді және есептеу техникасы мен шеткері құрылғыларды практикалық пайдалану дағдылары.</p>	5			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		



<p>Есептеуіш жүйелердің диагностикасы және сервистік қызмет көрсету</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: автоматты диагностикалау және қалпына келтіру жүйелері; бағдарламалық, аппараттық және аралас бақылау түрлері; ақаулықтардың түрлері және олардың пайда болу ерекшеліктері. Қалыптастырылатын құзыреттер: ЕТҚ техникалық қызмет көрсетудің теориялық негіздері мен практикалық дағдылары туралы білімді меңгеру; жалпы және арнайы мақсаттағы диагностикалық бағдарламаларды, сондай-ақ ақауларды анықтаудың үлгілік алгоритмдерін меңгеру.</p>																
<p>Аппараттық-бағдарламалық кешенді сүйемелдеу, қызмет көрсету және жетілдіру</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: ұйымдардың ақпараттық инфрақұрылымы элементтерін пайдалану тиімділігіне қойылатын талаптарды арттыру жағдайында қолданбалы бағдарламалық өнімдерді сүйемелдеу және бейімдеу процестерін іске асыру ерекшеліктері. Қалыптастырылатын құзыреттер: БҚ үйлесімділігін анықтаудың, үйлесімділік проблемаларын анықтау және жою әдістерін тандаудың, салалық бағыт бойынша орнатудың және БҚ пайдаланушыларына консультация берудің практикалық дағдыларын меңгеру.</p>																
<p>Сараптаушы және интеллектуалды жүйелер</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: сараптамалық және зияткерлік жүйелерді жобалау, әзірлеу және енгізу мәселелері.Қалыптастырылатын құзыреттер: деректер базасының жүйелері және сараптама жүйелері туралы, деректерді ұсыну модельдері, деректер базасына сұрау салу тілдері, білімді ұсыну түрлері туралы білім; сараптама жүйелерін құру және жасанды интеллект негіздерін білу; сараптама жүйелерін әзірлеудің практикалық дағдылары.</p>	6															
<p>Робототехника және жасанды интеллект</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: нейрондық желілер; газарту және антикалық алгоритм алгоритмдері; жасанды интеллектпен жұмыс жасауда қолданылатын есептер, әдістер мен тәсілдер туралы жалпы идеялар. Қалыптастырылатын құзыреттер: тану және кластерлеу әдістерін қолдана білу.</p>																

<p>Бағдарламалық қамтаманы құрастыруды басқару</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуді басқарудың әдіснамасы мен қағидаттары; БҚ тестілеу және күйін келтіру. Қалыптастырылатын құзыреттер: аспаптық бағдарламалық құралдарды құру принциптері және бағдарламалық құралдарды жасаудың қазіргі заманғы әдіснамалары мен технологияларының ерекшеліктері туралы білім; бағдарламалық құралдарды жобалауды ұйымдастыру және сенімді бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу әдістері бойынша дағдылар.</p>																	
<p>Ақпараттық жүйелерінің негіздері</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: ақпараттық-өлшеу жүйелерін өзара салыстыру және олардың сипаттамаларын басқару объектісінің сипаттамасымен сәйкестендіру; пайдалануға байланысты негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Қалыптастырылатын құзыреттер: ақпараттық жүйелерде ақпаратты берудің теориялық негіздерін білу; ақпаратты жинау, беру, өңдеу және сақтау іскерлігі; ақпараттық процесті оңтайландыру міндеттерін шешу дағдылары.</p>	6																
<p>IT-да жобаларды басқару</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: IT жобаларды және әзірлеушілер тобын басқарудың теориялық негіздері мен негізгі принциптері. Қалыптастырылатын құзыреттер: жобаларды жоспарлаудың, калькуляциялаудың және ұйымдастырудың негізгі әдістерін білу; нақты жобалар үшін жобалардың артефактісін қолдану және жасау; үлкен IT жобаларды жоспарлаудың, бағалаудың және басқарудың практикалық дағдылары және оларды қолдану.</p>																	

<p>Дипломдық жұмысты / жобаны жазу және қорғау</p>	<p>Дипломдық жұмыс (жоба) жазбаша бітіру жұмысы болып табылады, егер ол мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартында және білім беру бағдарламасының оқу жоспарында көзделген болса, оқытудың қорытынды кезеңінде орындалады. Дипломдық жұмыстың мақсаты: мамандық бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды жүйелеу, бекіту және кеңейту және оларды нақты ғылыми, техникалық, экономикалық және өндірістік міндеттерді, сондай-ақ мәдени мақсаттағы міндеттерді шешуде қолдану; өз бетінше жұмыс жүргізу дағдыларын дамыту және әзірленетін мәселелер мен мәселелерді шешу кезінде ғылыми зерттеу және эксперимент әдістемесін меңгеру; студенттің қазіргі заманғы өндіріс, ғылым, техника, мәдениет жағдайында өз бетінше жұмыс істеуге дайындығын, сондай-ақ оның кәсіби құзыреттілік деңгейін анықтау.</p>	<p>8</p>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				
--	--	----------	--	--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--	--	--------------------------	--	--	--	--

**4. 6B06103 – IT және бағдарламалау білім беру бағдарламасының модульдерінің сипаттамасы**

Кесте 3

Модульдің коды	Модульдің атауы	Білім беру бағдарламасы компоненттерінің атауы (пәндер және оқу жұмысының өзге де түрлері)	Модуль бойынша оқыту нәтижесі
ЖМҚМ1	Жалпы мәдени құзыреттілік модулі 1	Орыс (қазақ) тілі А1 деңгейі Орыс (қазақ) тілі А2 деңгейі Орыс (қазақ) тілі В1 деңгейі Орыс (қазақ) тілі В2 деңгейі Орыс (қазақ) тілі С1 деңгейі Орыс (қазақ) тілі С2 деңгейі Шетел тілі А1 деңгейі Шетел тілі А2 деңгейі Шетел тілі В1 деңгейі Шетел тілі В2 деңгейі Шетел тілі С1 деңгейі Шетел тілі С2 деңгейі	ОН1
ЖМҚМ2	Жалпы мәдени құзыреттілік модулі 2	Қазақстанның қазіргі заман тарихы Әлеуметтік-саяси білім модулі (саясаттану, әлеуметтану, мәдениеттану, психология) Философия Дене шынықтыру Құқық негіздері Экология және тіршілік қауіпсіздігі Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері Экономика және кәсіпкерлік негіздері Инноватика және инновациялық қызмет негіздері Көшбасшылық және команда құру негіздері	ОН2
НҚМ1	Негізгі құзыреттер модулі 1	Академиялық жазу негіздері Жобалық қызметті ұйымдастыру	ОН1, ОН3
НҚМ2	Негізгі құзыреттер модулі 2	Қарым-қатынас психологиясы және қақтығыстарды басқару	ОН4
НҚМ3	Негізгі құзыреттер модулі 3	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	ОН5
НҚМ4	Негізгі құзыреттер модулі 4	Шешендік өнер Сыни және креативті ойлауды дамыту бойынша Практикум	ОН4
ЖКҚМ1	Жалпы кәсіптік құзыреттер модулі 1	IT маманының кәсіби жетістік технологиясы Оқу іс-тәжірибе	ОН7
ЖКҚМ2	Жалпы кәсіптік құзыреттер модулі 2	Физика Математикалық логика Оңтайландырудың математикалық әдістері	ОН5, ОН8, ОН12, ОН13
КҚМ1	Кәсіптік құзыреттер модулі 1	Алгоритмдеу және бағдарламалау C++ тілінде бағдарламалау C# тілінде бағдарламалау	ОН5, ОН9, ОН10, ОН13
КҚМ2	Кәсіптік құзыреттер модулі 2	Операциялық жүйелер Ақпараттық жүйелердің әкімшілігі Есептеуіш жүйелердің диагностикасы және сервистік қызмет көрсету Аппараттық-бағдарламалық кешенді сүйемелдеу, қызмет көрсету және жетілдіру Python 3 бағдарламалау тілі Swift тілінің негіздері Java тілінде объектілі-бағытталған бағдарламалау .Net Framework платформасында бағдарламалау Бағдарламалау технологиясы Бағдарламалық қамтаманы құрудың заманауи құралдары мен әдістері Ақпараттық жүйелерді жобалау	ОН5, ОН6, ОН8, ОН9, ОН10, ОН11, ОН12, ОН13, ОН14

КҚМЗ	Кәсіптік құзыреттер модулі 3	Деректер қорының жүйелері DELPHI құрылғыларымен деректер қорын басқару жүйелерін құру Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы Бағдарламаларды өңдеудің құрал-жабдықтары	ОН8, ОН9, ОН10, ОН11, ОН12, ОН14
КҚМЗ	Кәсіптік құзыреттер модулі 3	Ақпараттың киберқауіпсіздігі Oracle-да желілік деректер қорын құрастыру Big Data Management Жүйелік талдаушы Бағдарламалық қамтаманы құрастыруды басқару Ақпараттық жүйелерінің негіздері IT-да жобаларды басқару	ОН8, ОН10, ОН11, ОН12, ОН13, ОН14, ОН15
КҚМ5	Кәсіптік құзыреттер модулі 5	Компьютерлік графика JavaScript сценарийлер тілі Php тілінде web-қосымшаларды құрастыру	ОН5, ОН10, ОН11, ОН13
КҚМ6	Кәсіптік құзыреттер модулі 6	Android Studio ортасында мобильді қосымшаларды құрастыру iOS үшін X-Code ортасында бағдарламалау Интернет заттардың технологиялары (IoT) Веб-интерфейстерді құрастыру	ОН9, ОН10, ОН11, ОН12, ОН13, ОН14, ОН15
КҚМ7	Кәсіптік құзыреттер модулі 7	Сараптаушы және интеллектуалды жүйелер Робототехника және жасанды интеллект	ОН8, ОН14, ОН15
ҚҚМ1	Қосымша құзыреттер модулі 1	Электрлік тізбектер теориясы Брендинг және бренд менеджмент Экономика саласындағы бухгалтерлік есеп	ОН6
ҚҚМ1	Қосымша құзыреттер модулі 1	Электр жабдықтарын монтаждау, баптау және пайдалану Маркетинг және жарнама негіздері Аудит	ОН6
ҚҚМ1	Қосымша құзыреттер модулі 1	ЖЭК қолдану арқылы шағын электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау Продакт менеджмент 1С:Бухгалтерия	ОН6

## 5. Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері

6B06103 – IT және бағдарламалау білім беру бағдарламасы бойынша ақпараттық – коммуникациялық технологиялар саласындағы бакалаврлардың білімін, іскерлігін, дағдылары мен құзыреттерін бақылау қорытынды аттестаттау кезінде жүзеге асырылады.

Қорытынды аттестаттау дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау нысанында; Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасында айтылған ерекше жағдайларда екі кешенді емтиханға дайындық және оны тапсыру нысанында өткізіледі.

Түлектердің білімін, іскерлігін, дағдылары мен кәсіби құзыреттілігін бағалауды балдық-рейтингтік әріптік жүйе бойынша аттестаттау комиссиясы жүргізеді.

Кесте 4

БББ бойынша оқыту нәтижесі-мақсатқа қол жеткізу	Әріптік жүйе бойынша бағалау	Сандық эквивалент	Баллдар (%-тік мазмұны)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау	Оқыту нәтижелерін бағалау тәсілі
6B06103 – IT және бағдарламалау БББ аяқталғаннан кейін білім алушыларда келесі білім, дағдылар мен құзыреттер қалыптасады: - мәліметтер құрылымының негіздерін, алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін	A	4	95-100	өте жақсы	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау /Кешенді емтихандарды дайындау және тапсыру
	A-	3,67	90-94		
	B+	3,33	85-89	жақсы	
	B	3,0	80-84		
	B-	2,67	75-79		
	C+	2,33	70-74		

білу; - заманауи бағдарламалау тілдерін қолдана отырып, әртүрлі платформаларға арналған бағдарламалық қамтамасыз етуді жазу дағдылары; - БҚ және АЖ тестілеу, пайдалану және сүйемелдеу қабілеті; - есептеу желісі мен ұйымдастыру жүйесін ұйымдастыру және ААЖ техникалық қолдау; - АТ-жобаларын әзірлеуді жобалау және сүйемелдеу саласында құзыретті болу.	C	2,0	65-69	қанағаттанарлық	
	C-	1,67	60-64		
	D+	1,33	55-59		
	D	1,0	50-54		
	FX	0,5	25-49	қанағаттанарлықсыз	
	F	0	0-24		

Қосымша 1. 6В06103 – IT және бағдарламалау білім беру бағдарламасының типтік оқу жоспары

Модуль номері	Номер модуля	Модульдің аталуы	Название модуля	Пән шифрі	Шифр дисциплины	Пәндердің аталуы	Наименование дисциплины	ECTS	Пән циклі	Цикл дисциплины	Ұсынылатын академиялық кезең / Рекомендусемей академический период	Бақылау түрі	Форма контроля	Оқу сағаттары / Учебные часы						
														байланыс сағаттары / контактные часы:			СӨЖ / СРС	СӨЖ / СРСЖ	Емтиханға дайындалу және тапсыру / Подготовка и сдача экзамена	Барлық сағат / Всего часов
														Дәріс / Лек.	Тәж. / Практик.	Зерт. / Лаб.				
1	1	2	2	3	4	4	5	5	6	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15
ЖМ ҚМ 1	МО КК 1	Жалпы мәдени құзыреттілік модулі 1	Модуль общекультурных компетенций 1	ОТ110 1	КҮа11 01	Орыс (қазақ) тілі А1 деңгейі Орыс (қазақ) тілі А2 деңгейі Орыс (қазақ) тілі В1 деңгейі Орыс (қазақ) тілі В2 деңгейі Орыс (қазақ) тілі С1 деңгейі Орыс (қазақ) тілі С2 деңгейі	Казахский (русский) язык уровень А1 Казахский (русский) язык уровень А2 Казахский (русский) язык уровень В1 Казахский (русский) язык уровень В2 Казахский (русский) язык уровень С1 Казахский (русский) язык уровень С2	10	ЖБП МК	ООД ОК	1,2	емт.	экз.		90		150	30	30	300
ЖМ ҚМ 1	МО КК 1	Жалпы мәдени құзыреттілік модулі 1	Модуль общекультурных компетенций 1	АТ110 2	АҮа11 02	Шетел тілі А1 деңгейі Шетел тілі А2 деңгейі Шетел тілі В1 деңгейі Шетел тілі В2 деңгейі Шетел тілі С1 деңгейі Шетел тілі С2 деңгейі	Иностранный язык уровень А1 Иностранный язык уровень А2 Иностранный язык уровень В1 Иностранный язык уровень В2 Иностранный язык уровень С1 Иностранный язык уровень С2	10	ЖБП МК	ООД ОК	1,2	емт.	экз.		90		150	30	30	300

ЖМ ҚМ 2	МО КК 2	Жалпы мәдени құзыреттілік модулі 2	Модуль общекультурных компетенций 2	KKZT 1103	SIK11 03	Қазақстан тарихы	История Казахстана	5	ЖБП МК	ООД ОК	2	Мем. емт.	Гос. экз.	30	15	75	15	15	150
ЖМ ҚМ 2	МО КК 2	Жалпы мәдени құзыреттілік модулі 2	Модуль общекультурных компетенций 2	ASBM 1104	MSPZ 1104	Әлеуметтік-саяси білім модулі (саясаттану, әлеуметтану, мәдениеттану, психология)	Модуль социально-политических знаний (политология, социология, культурологи, психология)	8	ЖБП МК	ООД ОК	1	емт.	экз.	60	15	111	30	24	240
ЖМ ҚМ 2	МО КК 2	Жалпы мәдени құзыреттілік модулі 2	Модуль общекультурных компетенций 2	Fil110 5	Fil 1105	Философия	Философия	5	ЖБП МК	ООД ОК	3	емт.	экз.	30	15	75	15	15	150
ЖМ ҚМ 2	МО КК 2	Жалпы мәдени құзыреттілік модулі 2	Модуль общекультурных компетенций 2	DSh11 06	FK110 6	Дене шынықтыру	Физическая культура	8	ЖБП МК	ООД ОК	1,2,3	диф. сын.	диф. зач.		75	111	30	24	240
ЖМ ҚМ 2	МО КК 2	Жалпы мәдени құзыреттілік модулі 2	Модуль общекультурных компетенций 2	KN130 8ETK1 308SZ hKM1 308EK N1308I IKN13 08KK KN130 8	OP130 8EBZh 1308O AK130 8OEP1 308OP D1308 OLK13 08	а) Құқық негіздері) Экология және тіршілік қауіпсіздігіс) Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері) Экономика және кәсіпкерлік негіздері) Инноватика және инновациялық қызмет негіздері) Көшбасшылық және команда құру негіздері	а) Основы праваб) Экология и безопасность жизнедеятельностис) Основы антикоррупционной культурыd) Основы экономики и предпринимательствае) Основы инноватики и инновационной деятельностиf) Основы лидерства и командообразования	5	ЖБП ТК	ООД КВ	1	емт.	экз.	30	15	75	15	15	150



НҚ М 1	МК К 1	Негізгі құзыретт ер модулі 1	Модуль ключевых компетенц ий 1	AZhN2 309 ShO23 09 KKZh B2309 SKOD P2309	OAP23 09 OI2309 POUK 2309 PRKK M2309	а) Академиялық жазу негіздері б) Шешендік өнер с) Қарым- қатынас психологиясы және жанжалдарды басқару д) Сыни және креативті ойлауды дамыту бойынша практикум	а) Основы академического письма б) Ораторское искусство с) Психология общения и управление конфликтами д) Практикум по развитию критического и креативного мышления	5	БП ТК	БД КВ	1	емт.	экс.	30	15	75	15	15	150	
НҚ М 1	МК К 1	Негізгі құзыретт ер модулі 1	Модуль ключевых компетенц ий 1	AKT11 07	ИКТ11 07	Ақпараттық- коммуникациялы қ технологиялар	Информационно- коммуникационные технологии	5	ЖБП МК	ООД ОК	2	емт.	экс.	30	15	75	15	15	150	
НҚ М 2	МК К 2	Негізгі құзыретт ер модулі 2	Модуль ключевых компетенц ий 2	ITMK ZhT23 18 ZhKU2 318	TPUIT S2318 OPD23 18	а) IT маманының кәсіби жетістік технологиясы б) Жобалық қызметті ұйымдастыру	а) Технология профессиональной успешности IT специалиста б) Организация проектной деятельности	5	БП ТК	БД КВ	2	емт.	экс.	30	15	75	15	15	150	
НҚ М 2	МК К 2	Негізгі құзыретт ер модулі 2	Модуль ключевых компетенц ий 2	Mat22 10	Mat22 10	Математика	Математика	6	БП ЖК	БД ВК	3	емт.	экс.	30	30	72	30	18	180	
НҚ М 3	МК К 3	Негізгі құзыретт ер модулі 3	Модуль ключевых компетенц ий 3	Fiz221 1	Fiz221 1	Физика	Физика	5	БП ЖК	БД ВК	3	емт.	экс.	15	15	15	75	15	15	150
НҚ М 3	МК К 3	Негізгі құзыретт ер модулі 3	Модуль ключевых компетенц ий 3	AB221 2	AP221 2	Алгоритмдеу және бағдарламалау	Алгоритмизация и программирование	6	БП ЖК	БД ВК	3	емт.	экс.	30	30	72	30	18	180	
КҚ М 1	МД К 1	Қосымш а құзыретт ер модулі 1	Модуль дополнител ьных компетенц ий 1	EKT33 28 BBM3 328 ESBE3 328	TEC33 28 BBM3 328 BUOE 3328	Электрлік тізбектер теориясы Брендинг және бренд менеджмент Экономика саласындағы	Теория электрических цепей Брендинг и бренд менеджмент Бухгалтерский учет в отраслях экономики	5	КП ТК	ПД КВ	4	емт.	экс.	15	15	15	75	15	15	150

						бухгалтерлік есеп															
ҚК М 1	МД К 1	Қосымша құзыреттер модулі 1	Модуль дополнительных компетенций 1	EZhM BP332 9MMN 3329A ud3329	MNEE 3329O MR332 9Aud3 329	Электр жабдықтарын монтаждау, баптау және пайдалануМаркетинг және жарнама негіздеріАудит	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудованияОснoвы маркетинга и рекламыАудит	5	КП ТК	ПД КВ	5	емт.	экз.	30			15	75	15	15	150
ҚК М 1	МД К 1	Қосымша құзыреттер модулі 1	Модуль дополнительных компетенций 1	ZhEK KASH EZhZ 3330 PM333 0 1CB33 30	PMSE PVIE3 330 PM333 0 1CB33 30	ЖЭК колдану арқылы шағын электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау Продакт менеджмент 1С:Бухгалтерия	Проектирование малых систем электроснабжения с применением ВИЭ Продакт менеджмент 1С:Бухгалтерия	5	КП ТК	ПД КВ	6	емт.	экз.	30			15	75	15	15	150
ЖК ҚМ 1	МО ПК 1	Жалпы кәсіптік құзыреттер модулі 1	Модуль общепрофессиональных компетенций 1	OZh22 13	OS221 3	Операциялық жүйелер	Операционные системы	5	БП ЖК	БД ВК	3	емт.	экз.	30			15	75	15	15	150
ЖК ҚМ 1	МО ПК1	Жалпы кәсіптік құзыреттер модулі 1	Модуль общепрофессиональных компетенций 1			Оқу іс-тәжірибе	Учебная практика	2	БП ТК	БД КВ	2	диф. сын.	диф. зач.								60
ЖК ҚМ 2	МО ПК 2	Жалпы кәсіптік құзыреттер модулі 2	Модуль общепрофессиональных компетенций 2	KG221 4	KG221 4	Компьютерлік графика	Компьютерная графика	5	БП ЖК	БД ВК	4	емт.	экз.	30			15	75	15	15	150

ЖК ҚМ 2	МО ПК 2	Жалпы кәсіптік құзыреттер модулі 2	Модуль общепрофессиональных компетенций 2	ML2215	ML2215	Математикалық логика	Математическая логика	5	БП ЖК	БД ВК	4	емт.	экз.	30	15	75	15	15	150
КҚ М 1	МПК 1	Кәсіптік құзыреттер модулі 1	Модуль профессиональных компетенций 1	СТВ2319 СТВ2319	РҮаС2319 РҮаС2319	а) С++ тілінде бағдарламалау б) С# тілінде бағдарламалау	а) Программирование на языке С++ б) Программирование на языке С#	5	БП ТК	БД КВ	4	емт.	экз.	30	15	75	15	15	150
ЖК ҚМ 1	МО ПК 1	Жалпы кәсіптік құзыреттер модулі 1	Модуль общепрофессиональных компетенций 1	AZhST2216	STIS2216	Ақпараттық жүйелердегі Smart-технологиялар	Smart-технологии в информационных системах	5	БП ЖК	БД ВК	7	емт.	экз.	30	15	75	15	15	150
КҚ М 2	МПК 2	Кәсіптік құзыреттер модулі 2	Модуль профессиональных компетенций 2	DKZh3331DK DKBZhK3331 AZhMB3331	SBD3331 RSYBDS3331B DIS3331	а) Деректер қорының жүйелері б) MS SQL Server құрылғыларымен деректер қорын басқару жүйелерін құру с) Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы	а) Системы баз данных б) Разработка систем управления базами данных средствами MS SQL Server с) Базы данных в информационных системах	5	КП ТК	ПД КВ	4	емт.	экз.	15	30	75	15	15	150
КҚ М 1	МПК 1	Кәсіптік құзыреттер модулі 1	Модуль профессиональных компетенций 1	PBT2320 STN2320	ҮаPP2320 OҮаS2320	а) Python бағдарламалау тілі б) Swift тілінің негіздері	а) Язык программирования Python б) Основы языка Swift	8	БП ТК	БД КВ	5	емт.	экз.	30	45	111	30	24	240
КҚ М 3	МПК 3	Кәсіптік құзыреттер модулі 3	Модуль профессиональных компетенций 3	BT2321 BKKZKA2321 AZhZh2321	TP2321 SSMSPO2321 PIS2321	а) Бағдарламалау технологиясы б) Бағдарламалық қамтаманы құрудың заманауи құралдары мен әдістері с) Ақпараттық	а) Технологии программирования б) Современные средства и методы создания программного обеспечения с) Проектирование информационных систем	5	БП ТК	БД КВ	5	кж	кр	30	15	75	15	15	150

						жүйелерді жобалау														
КҚ М 1	МПК 1	Кәсіптік құзыреттер модулі 1	Модуль профессиональных компетенций 1			Өндірістік іс-тәжірибе 1	Производственная практика 1	5	БП ЖК	БД ВК	4	диф. сын.	диф. зач.							150
КҚ М 2	МПК 2	Кәсіптік құзыреттер модулі 2	Модуль профессиональных компетенций 2	OZhD KK333 2 BDM3 332 ZhT33 32	RSBD O3332 BDM3 332 SA333 2	а) Oracle-да желілік деректер қорын құрастыру б) Big Data Management с) Жүйелік талдаушы	а) Разработка сетевых баз данных в Oracle б) Big Data Management с) Системный аналитик	6	КП ТК	ПД КВ	5	емт.	экз.	15		30	87	30	18	180
КҚ М 5	МПК 5	Кәсіптік құзыреттер модулі 5	Модуль профессиональных компетенций 5	ASOM KK333 3 IOSXC OB333 3	RMPS AS333 3 PSXCI OS333	а) Android Studio ортасында мобильді қосымшаларды құрастыру б) iOS үшін X-Code ортасында бағдарламалау	а) Разработка мобильных приложений в среде Android Studio б) Программирование в среде X-Code для iOS	6	КП ТК	ПД КВ	5	емт.	экз.	30		15	87	30	18	180
КҚ М 3	МПК 3	Кәсіптік құзыреттер модулі 3	Модуль профессиональных компетенций 3	JTOBB 2322 NFPB2 322	OOPY aJ2322 PPNF2 322	а) Java тілінде объектілі-бағытталған бағдарламалау б) .Net Framework платформасында бағдарламалау	а) Объектно-ориентированное программирование на языке Java б) Программирование на платформе .Net Framework	5	БП ТК	БД КВ	6	емт.	экз.	30		15	75	15	15	150
КҚ М 4	МПК 4	Кәсіптік құзыреттер модулі 4	Модуль профессиональных компетенций 4	OMA2 217	MMO2 217	Онлайландырудың математикалық әдістері	Математические методы оптимизации	5	БП ЖК	БД ВК	6	емт.	экз.	30	15		75	15	15	150

КҚ М 5	МП К 5	Кәсіптік құзыретт ер модулі 5	Модуль профессио нальных компетенц ий 5			Өндірістік іс- тәжірибе 2	Производственная практика 2	5	БП ЖК	БД ВК	6	диф. сын.	диф. зач.							150
КҚ М 2	МП К 2	Кәсіптік құзыретт ер модулі 2	Модуль профессио нальных компетенц ий 2	AZhA3 334 EZhDS KK333 4 ABKS KKZh3 334	AIS33 34 SODV S3334 SORA PK333 4	а) Ақпараттық жүйелердің әкімшілігі б) Есептеуіш жүйелердің диагностикасы және сервистік қызмет көрсету в) Аппараттық- бағдарламалық кешенді сүйемелдеу, қызмет көрсету және жетілдіру	а) Администрирование информационных систем б) Сервисное обслуживание и диагностика вычислительных систем в) Сопровождение, обслуживание и развитие аппаратно- программного комплекса	5	КП ТК	ПД КВ	6	емт.	экз.	30		30	60	15	15	150
КҚ М 3	МП К 3	Кәсіптік құзыретт ер модулі 3	Модуль профессио нальных компетенц ий 3	BOKZ h3226	ISRP3 226	Бағдарламалард ы өңдеудің құрал- жабдықтары	Инструментальные средства разработки программ	5	КП ЖК	ПД ВК	6	емт.	экз.	30		30	60	15	15	150
КҚ М 5	МП К 5	Кәсіптік құзыретт ер модулі 5	Модуль профессио нальных компетенц ий 5	JSST2 323 PTWK K2323	YaSJS 2323 RWPY aP2323	а) JavaScript сценарийлер тілі б) Php тілінде web- косымшаларды құрастыру	а) Язык сценариев JavaScript б) Разработка web- приложений на языке Php	6	БП ТК	БД КВ	7	емт.	экз.	15		45	72	30	18	180
КҚ М 2	МП К 2	Кәсіптік құзыретт ер модулі 2	Модуль профессио нальных компетенц ий 2	IZT(Io T)2324 VIK23 24	TIV(Io T)2324 RVI23 24	а) Интернет заттардың технологиялары (IoT) б) Веб- интерфейстерді құрастыру	а) Технологии интернет-вещей (IoT) б) Разработка веб- интерфейсов	6	БП ТК	БД КВ	7	емт.	экз.	15		45	72	30	18	180
КҚ М 6	МП К 6	Кәсіптік құзыретт ер модулі 6	Модуль профессио нальных компетенц ий 6	SIZh33 35 RZh3 335	EIS333 5 RIP333 5	а) Сараптаушы және интеллектуалды жүйелер б) Робототехника және жасанды интеллект	а) Экспертные и интеллектуальные системы б) Робототехника и искусственный интеллект	6	КП ТК	ПД КВ	7	емт.	экз.	30		30	72	30	18	180

КҚ М 4	МП К 4	Кәсіптік құзыретт ер модулі 4	Модуль профессио нальных компетенц ий 4	AK322 7	KI3227	Ақпараттың киберқауіпсіздігі	Кибербезопасность информации	8	КП ЖК	ПД ВК	7	емт.	экз.	30		45	111	30	24	240
КҚ М 6	МП К 6	Кәсіптік құзыретт ер модулі 6	Модуль профессио нальных компетенц ий 6	ITZhB 3336 AZhN3 336 BKKB 3336	UPIT3 336 OIS33 36 URPO 3336	а) IT-да жобаларды басқару б) Ақпараттық жүйелерінің негіздері с) Бағдарламалық камтаманы құрастыруды басқару	а) Управление проектами в IT б) Основы информационных систем с) Управление разработкой программного обеспечения	6	КП ТК	ПД КВ	7	емт.	экз.	15		45	72	30	18	180
КҚ М 6	МП К 6	Кәсіптік құзыретт ер модулі 6	Модуль профессио нальных компетенц ий 6			Дипломалды іс- тәжірибе	Преддипломная практика	15	КП ЖК	ПД ВК	8	диф. сын.	диф. зач.							450
						Дипломдық жұмысты/жобан ы жазу және корғау	Написание и защита дипломной работы/проекта	8	ҚА/ИА		8					186	30	24	240	

**Қосымша 2. 6В06103-«ІТ және бағдарламалау» білім беру бағдарламасының элективті пәндер каталогы**

Пәннің, оқу жұмысының түрлерінің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы/оқу жұмысының түрі	Кредиттер саны	Пререквизиттер
<b>Жалпы білім беретін пәндер циклі</b>			
<b>Таңдау бойынша компонент</b>			
Құқық негіздері	<p>Зерттелетін мәселелер: құқық және оның әлеуметтік реттеу жүйесіндегі орны; құқықтың негізгі нысандары (көздері); құқықтық нормалар мен құқықтық қатынастар; құқықтық мінез-құлық және құқық бұзушылық; ҚР адамы мен азаматының құқықтық мәртебесінің негіздері, құқықтың негізгі салалары және т. б.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: қолданыстағы заңнама мәселелерінде бағдарлану; Заңмен реттелетін нормативтік-құқықтық актілерді, қатынастарды талдау, ақпаратты заңдық талдау дағдыларын меңгеру; нақты жағдайларда құқық нормаларын қолдану, күнделікті практикада адамгершілік және құқықтық нормаларды ұстану; құқық мәселелері бойынша өз көзқарасын білдіру және негіздеу; құқық саласында полемика жүргізу.</p>	5	Алдыңғы білім деңгейі
Экология және тіршілік қауіпсіздігі	<p>Зерттелетін мәселелер: экологияның мазмұны мен міндеттері; экожүйе мен Биосфера ұғымы; экожүйелердегі заттар айналымы мен энергия ағыны; адамзаттың жаһандық проблемалары; табиғатты қорғау жөніндегі заңнамалық шаралар; экологиялық қауіпті және төтенше жағдайлардың туындау жағдайлары, олардың көріну заңдылықтары; ТЖ-ны сыныптау, сипаттау және болжау; адам мен мекендеу ортасын теріс әсерлерден қорғау шараларын әзірлеу және іске асыру, алғашқы медициналық көмек және т. б.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: экологиялық факторлардың адам денсаулығының жай - күйіне әсерін бағалау; адам мекендейтін ортаның негізгі қауіптерін сәйкестендіру; қауіптерден қорғау әдістерін таңдау; төтенше жағдайларда қорғау тәсілдері мен технологияларын меңгеру; алғашқы медициналық өзіндік және өзара көмек көрсете білу; төтенше жағдайлар мен ТЖ қауіпі және туындауы кезінде тиімді әрекет ету; Жарақат кезінде адам ағзасы жағдайының симптомдарын анықтау; медициналық дәрі қобдишасы құралдарын дұрыс қолдану.</p>		Алдыңғы білім деңгейі
Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздері	<p>Зерттелетін мәселелер: сыбайлас жемқорлықтың әлеуметтік және құқықтық құбылыс ретіндегі мәні; қоғамдық өмірде сыбайлас жемқорлықтың көрінісі; сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін моральдық-адамгершілік және құқықтық жауапкершілік шарасы; сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласындағы қолданыстағы заңнама; құқық бұзушылықтардың алдын алу.Қалыптастырылатын құзыреттер: қолданыстағы заңнама мәселелерінде бағдарлану; Заңмен реттелетін нормативтік-құқықтық актілерді, қатынастарды талдау, ақпаратты заңдық талдау дағдыларын меңгеру; нақты жағдайларда құқық нормаларын қолдану, күнделікті практикада адамгершілік және құқықтық нормаларды ұстану; құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет мәселелері бойынша өз көзқарасын білдіру және негіздеу; құқықтық салада полемика жүргізу.</p>		Алдыңғы білім деңгейі

Экономика және кәсіпкерлік негіздері	<p>Зерттелетін мәселелер: экономиканың қоғам өміріндегі рөлі мен маңызы; материалдық игіліктерді өндіру, айырбастау және бөлу заңдары; нарықтық экономиканың жұмыс істеуінің теориялық негіздері; Кәсіпорын экономикасының негіздері; кәсіпкерліктің мазмұны мен мәні; кәсіпкерлік қызметтің түрлері мен нысандары.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: нақты жағдайларда экономикалық білімді қолдану; экономикалық есептеулерді жүзеге асыру; кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыруда өз мүмкіндіктерін айқындау; өз ісін ұйымдастыру үшін кәсіпкерлік негіздерінің білімін пайдалану; бизнес-жоспарды әзірлеу; кәсіпкерлік бірлікті құруға дайындық және оның қызметін ұйымдастыру.</p>		Алдыңғы білім деңгейі
Инноватика және инновациялық қызмет негіздері	<p>Зерттелетін мәселелер: "инновациялар", "инновациялық қызмет", "инновациялық проек" ұғымдарының мәні; инновацияларды жіктеу; инновациялық қызметті айқындайтын факторлар; инновациялық идеялардың көздері; экономиканы басқарудың әртүрлі деңгейлеріндегі инновациялық саясаттың басымдықтары; инновациялық дамудың негізгі модельдері.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: инновациялық жобаларды талдау және бағалау; инновацияларды іске асыру жөніндегі жұмыстарды жоспарлау, инновациялық жобаларды таныстыру; инновациялық жобаларды бизнес-жоспарлауды жүзеге асыру.</p>		Алдыңғы білім деңгейі
Көшбасшылық және команда құру негіздері	<p>Зерттелетін мәселелер: "көшбасшылық", "команда", "команда құру" ұғымдарының мәні; көшбасшылық модельдері және олардың типологиясы; көшбасшылық стильдері; көшбасшылық шешім қабылдау модельдері, команданы қалыптастыру технологиялары.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: көшбасшылық стильдерін талдау және бағалау; көшбасшылықтың әртүрлі стильдерін іске асырудың шарттары мен салдарын бағалау; команданы қалыптастырудың әдістері мен тәсілдері.</p>		Алдыңғы білім деңгейі
<b>Базалық пәндер циклі</b>			
<b>ЖОО компоненті</b>			
Математика	<p>Зерттелетін мәселелер: жоғары математиканың негізгі түсініктері және олардың әртүрлі салалардағы қосымшалары; нақты есептерді шешудің әдістері мен тәсілдері. Қалыптастырылатын құзыреттер: классикалық және қазіргі заманғы математиканың іргелі ұғымдарын, заңдары мен теорияларын білу; зерттелген математикалық әдістерді, ғылыми дүниетаным мен логикалық ойлауды пайдалану дағдыларын меңгеру.</p>	6	Алдыңғы білім деңгейі
Физика	<p>Зерттелетін мәселелер: физикада кеңінен қолданылатын физикалық құбылыстарды, есептеу процедуралары мен алгоритмдерді талдаудың теориялық әдістері.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: классикалық және қазіргі заманғы физика заңдарын, теорияларын білу; физикалық процестерді эксперименттік зерттеу дағдыларын меңгеру; эмпирикалық ақпаратты алу және өңдеу әдістерін меңгеру.</p>	5	Алдыңғы білім деңгейі



Алгоритмдеу және бағдарламалау	Зерттелетін мәселелер: даму ортасы, тіл негіздері және деректер түрлері; деректерді енгізу және шығару; есептеу және негізгі математикалық операциялар; шартты if операторлары; Цикл операторлары; Цикл операторлары; тізім; бағдарламалау тілдеріндегі функцияларды жариялау; рекурсия және екі өлшемді массивтер; жиындар. Қалыптастырылатын құзыреттер: Теориялық білім және таңдалған тілде бағдарламалаудың практикалық базалық технологиялық дағдыларын қалыптастыру.	6	Алдыңғы білім деңгейі
Операциялық жүйелер	Зерттелетін мәселелер: компьютерлік жүйелердің, мобильді және басқа құрылғылардың жүйелік бағдарламалық жасақтамасы; операциялық жүйелердің құрылымы. Қалыптастырылатын құзыреттер: есептеу машиналарының, жүйелер мен желілердің жүйелік бағдарламалық қамтамасыз етуді іске асыру құралдарын құру және олардың жұмыс істеу принциптері, ОЖ мақсаты мен функциялары және олардың жұмыс істеу тұжырымдамасы туралы Білім; түрлі ОЖ-нің басқаруымен компьютерде жұмыс істеу дағдылары, ОЖ кіші жүйелерін бағдарламалық басқару тәсілдері.	5	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Компьютерлік графика	Зерттелетін мәселелер: машиналық және компьютерлік графика және бағдарламалардың графикалық пакеттері негіздері; компьютерлік графиканы бағдарламалаудың негізгі әдістері. Қалыптастырылатын құзыреттер: заманауи графикалық процессорларды пайдалана білу; заманауи графикалық пакеттерді қолдана отырып, үш өлшемді графикалық бейнелерді өңдеу дағдылары.	5	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Математикалық логика	Зерттелетін мәселелер: математикалық логиканың негізгі түсініктері, компьютерлердегі математикалық есептерді шешуде алгоритмдерді әзірлеу, талдау және негіздеу әдістері. Қалыптастырылатын құзыреттер: заманауи формализацияланған математикалық, ақпараттық-логикалық және логикалық-семантикалық модельдер және ақпаратты ұсыну, жинау және өңдеу әдістері.	5	Математика
Ақпараттық жүйелердегі Smart-технологиялар	Зерттелетін мәселелер: заманауи ақпараттық жүйенің smart-технологиялары мен жаңа ұғымдары; smart-технологияларды қызметтің әртүрлі салаларында қолдану. Қалыптастырылатын құзыреттер: заманауи smart-технологиялар мен smart-құрылғылардың мүмкіндіктерін талдау дағдыларын меңгеру; ғылыми-зерттеу жобаларын жобалау мен әзірлеуде smart-технологияларды қолдану дағдылары.	5	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Оңтайландырудың математикалық әдістері	Зерттелетін мәселелер: ДРК математикалық әдістерін практикалық қолдану; материалдар мен технологияларды ұтымды таңдау. Қалыптастырылатын құзыреттер: оңтайландыру есептерін шешудің негізгі математикалық аппаратын меңгеру; оңтайландыру есептерін шешудің математикалық әдістерін қолдануды теориялық негіздеу дағдыларын меңгеру.	5	Математикалық логика
<b>Таңдау бойынша компонент</b>			

<p>Академиялық жазу негіздері</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: "академиялық жазу" түсінігі, академиялық жазу жанрлары (аннотация, эссе, рецензия, реферат, ғылыми мақала және т.б.), академиялық мәтіндерді құрастыру мен ресімдеудің негізгі принциптері және оларды таныстыру. Қалыптастырылатын құзыреттер: әр түрлі жанрдағы жазбаша академиялық мәтіндерді жасау; қабылданған нормаларға, талаптарға, стандарттарға сәйкес жазбаша мәтінді ресімдеу; баспа басылымдары мен электрондық ресурстардың библиографиялық сипаттамасын жасау білігі мен дағдысы; ғылыми көздермен талдау жұмысы дағдылары; академиялық мәтіндерді редакциялау; жазбаша жұмыстарды сыни бағалау.</p>		<p>Алдыңғы білім деңгейі</p>
<p>Шешендік өнер</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: шешендік өнердің негізгі категориялық аппараты; шешендік өнердің тарихы; тиімді сөйлеу коммуникацияларының стратегиялары мен тактикасы; тиімді көпшілік хабарламаны құру алгоритмі; пікірталас және полемика. Қалыптастырылатын құзыреттер: өз ойларын түсінікті жеткізе білу, қарым-қатынас және сөйлеу кезінде өзін сенімді сезіну; дауысты және сөйлеудің мәнерлілігін меңгеру; тыңдаушылардың назарын басқару; күтпеген сұрақтарға жауап бере білу, қарсыластарды тиімді сендіру және тыңдаушыларға әсер ету; әріптестің сөйлеу мінез-құлқын талдау әдістері мен әдістерін, өзін-өзі бақылау тәсілдерін меңгеру.</p>	5	<p>Академиялық жазу негіздері</p>
<p>Сыни және креативті ойлауды дамыту бойынша практикум</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: сыни тұрғысынан және креативті ойлаудың табиғаты, құрылымы, функциялары және оларды қалыптастыру әдістері; сын тұрғысынан ойлау модельдері; ынталандыру әдістері, шығармашылық ойлаудың функциялары, түрлері; шешім қабылдау теориясының қазіргі жай-күйі; шешім қабылдау процесін ұғымдық қамтамасыз ету; шешім қабылдау үшін қажетті сын тұрғысынан және креативті ойлаудың құралдары; шешімдер қабылдаудың түрлері, стратегиялары мен әдістері. Қалыптастырылатын құзыреттер: ойлаудың сыни және креативті тәсілдерін зияткерлік қызметтің өзге түрлерінен ажырата білу; креативті ойлаудың әдістері мен тәсілдерін меңгеру; сыни және креативті ойлаудың әртүрлі модельдерін практикада пайдалану; түсіну және түсіндіру рәсімдері негізінде шешімдер қабылдау процесінде жағдайды сыни талдауды жүзеге асыру; түрлі проблемалар бойынша өз ұстанымын тұжырымдау және дәлелді түрде қорғау, сондай-ақ оппонент ұстанымын дұрыс теріске шығару.</p>		<p>Жобалық қызметті ұйымдастыру</p>

<p>Қарым-қатынас психологиясы және жанжалдарды басқару</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: қарым-қатынастың мәні; қарым-қатынастың коммуникативті, интерактивті, перцептивті жақтары; қарым-қатынас функциялары; қарым-қатынас құрылымы; қарым-қатынас түрлері; қарым-қатынас модельдері; ауызша және вербалды емес қарым-қатынас құралдары; қарым-қатынас деңгейлері; жанжалдардың әлеуметтік табиғаты; жанжалдардың себептері; жанжалдардың түрлері; жанжалдардың динамикасы мен тегітері; ұйымдастырушылық жүйеде қақтығыстарды басқару. Қалыптастырылатын құзыреттер: кәсіби қызметте тиімді қарым-қатынас әдістері мен тәсілдерін қолдану; тұлғааралық қарым-қатынас процесінде Өзін-өзі реттеу тәсілдерін меңгеру; тұлғааралық, мәдениетаралық, этносаралық және іскерлік қарым-қатынас тәсілдерін меңгеру; жанжалдардың себептерін анықтау; жанжалдар процесін және жанжалдағы өзінің мінез-құлқын басқару; жанжалды жағдайларды талдау; басқару саласындағы жанжалды жағдайлардың алдын алу және шешу үшін Жанжалдарды басқару саласындағы білімді практикада қолдану; келіссөздерді ұйымдастыру және практикалық қызметте келіссөздер процесінің әртүрлі технологияларын қолдану.</p>		<p>Әлеуметтік-саяси білім модулі (саясаттану, әлеуметтану, мәдениеттану, психология)</p>
<p>IT маманының кәсіби жетістік технологиясы</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: ақпараттық технологиялар саласының әлеуметтік функциялары мен маңыздылығы, IT-маманның кәсіби қызметінің құндылық негіздері; IT-маманның жеке және кәсіби қасиеттеріне қойылатын талаптар; IT-маманның қызметін реттейтін нормативтік-құқықтық құжаттар; көрнекті IT-мамандар; мансапты дамыту траекториясы, кәсіби этика. Қалыптастырылатын құзыреттер: Ақпараттық технологиялар, кәсіби этика саласындағы қазіргі заманғы мәселелерді түсіну қабілеті мен дайындығын көрсету; кәсіби қызметте кәсіби этика мен этикет қағидаттары мен ережелерін қолдану; кәсіби имиджді модельдеудің жеке ерекшеліктерін меңгеру және көрсету; кәсіби және жеке имидждеу әдістерін меңгеру.</p>	5	<p>Экономика және кәсіпкерлік негіздері</p>
<p>Жобалық қызметті ұйымдастыру</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: жобалау қызметінің негіздері; жобалау технологиялары; жобаларды енгізу және тиімді басқару; бастапқы деректерді жинау әдістері және жобалау әдістері, жобаларды әзірлеу және іске асыру әдістері. Қалыптастырылатын құзыреттер: ақпаратты жинау және талдау әдістерін меңгеру; жобаларды құрастыру және дайындау; жобалық қызметті ұйымдастыру құралдарын меңгеру; жобаны іске асырудың әрбір кезеңінде мақсаттар мен міндеттерді қою; проблеманы шешу тәсілдерін әзірлеу; кәсіби қызметте жобалау әдістерін практикада қолдану.</p>		<p>Академиялық жазу негіздері</p>
<p>C++ тілінде бағдарламалау</p>	<p>Зерттелетін мәселелер: компьютерлердің аппараттық ресурстарын оңтайландыру мүмкіндігімен жүйелік және қолданбалы бағдарламалық жасақтаманы құру негіздері. Қалыптастырылатын құзыреттер: C++ бағдарламалау тілінде ООП-тің функционалдық мүмкіндіктері, жалпы құрылымы және механизмі туралы білім; стандартты модульдер мен қолданушы кіші бағдарламаларын қолдана отырып қосымшаларды әзірлеу мүмкіндігі; бағдарламаларды жөндеу және тестілеу әдістерін білу.</p>	5	<p>Алгоритмдеу және бағдарламалау</p>

C# тілінде бағдарламалау	Зерттелетін мәселелер: C# жоғары деңгейлі Заманауи бағдарламалау тілі мен. NET Framework кітапханасының функционалдығы.Қалыптастырылатын құзыреттер: кәсіби қызмет міндеттерін шешуде заманауи әдістер мен технологияларды қолдана отырып, C# ортасында бағдарламалау дағдылары.		Алгоритмдеу және бағдарламалау
Python бағдарламалау тілі	Зерттелетін мәселелер: қазіргі Python бағдарламалау тілінің синтаксисі; IDLE ортасының функционалдығы. Қалыптастырылатын құзыреттер: Python 3 тілінде қойылған міндеттерді шешуде бағдарламалаудың заманауи әдістерін қолдана отырып, бағдарламалау дағдыларын игеру.	8	C++ тілінде бағдарламалау
Swift тілінің негіздері	Зерттелетін мәселелер: Swift тілінің синтаксисі; функциялары, сыныптары, қателерді өңдеу, Mac OS және iOS операциялық жүйелеріне арналған бағдарламалау. Қалыптастырылатын құзыреттер: Swift тілінде бағдарламалау және мобильді бағдарламалау саласындағы жаңа бағыт.		C# тілінде бағдарламалау
Бағдарламалау технологиясы	Зерттелетін мәселелер: бағдарламалау тілдерін жіктеу; кіші бағдарламаларды, стандартты модульдерді пайдалана отырып бағдарламаларды әзірлеу тәсілдері; бағдарламалау стильдері және бағдарламаларды жөндеу және сынау әдістерін қолдану. Қалыптастырылатын құзыреттер: құрылымдық бағдарламалау, жоғары деңгейдегі тілде алгоритмдеу және бағдарламалау саласындағы Білім және дағды.	5	C++ тілінде бағдарламалау
Бағдарламалық қамтаманы құрудың заманауи құралдары мен әдістері	Зерттелетін мәселелер: заманауи технологиялар, бағдарламалау құралдары мен тілдері; БҚ тарату және пайдалану әдістемелері. Қалыптастырылатын құзыреттер: алгоритмдік ойлар туралы, бағдарламалаудың қазіргі заманғы әдістері туралы, дербес компьютерлердің жұмыс істеуін құру және ұйымдастыру, олардың бағдарламалық қамтамасыз етілуі және ақпараттық міндеттерді шешу үшін қазіргі заманғы техникалық құралдарды тиімді қолдану тәсілдері туралы білім; қазіргі заманғы есептеу құралдарында жұмыс істеу дағдылары.		DELPHI құрылғыларымен деректер қорын басқару жүйелерін құру
Ақпараттық жүйелерді жобалау	Зерттелетін мәселелер: жобалау сатылары мен сатыларының құрамы мен мазмұны; жобалау жұмыстарын жобалау және автоматтандыру әдістері мен құралдары; жобалаудың экономикалық-математикалық әдістері. Қалыптастырылатын құзыреттер: қолданбалы саланы талдау әдістерін, ақпараттық қажеттіліктерді, АЖ-ға қойылатын талаптарды қалыптастыруды білу; АЖ жобалау әдіснамасы мен технологиясын, АЖ - ны қамтамасыз ететін кіші жүйелерін жобалауды білу; өмірлік циклдің барлық кезеңдерінде АЖ жобасын ұйымдастыру және басқару әдістері мен құралдарын білу; жоба шығындарын және АЖ экономикалық тиімділігін бағалау дағдылары; АЖ Сапа менеджментінің негіздерін білу; IT-жобаларды басқару әдістерін меңгеру.		Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы

Java тілінде объектілі-бағытталған бағдарламалау	Зерттелетін мәселелер: Java технологиялары мен Java тілін қолдана отырып, платформалық және Мобильді қосымшаларды құру.Қалыптастырылатын құзыреттер: Java тіліндегі ООР негізгі парадигмалары, Инкапсуляция, полиморфизм және мұрагерлік механизмдері туралы білім; алгоритмдерді жазу және бағдарламаларды әзірлеу арқылы құрылымдық және объектіге бағытталған бағдарламалау теориясын бекіту дағдылары мен дағдылары; Java тілінде ООР механизмін қолдана отырып, әртүрлі мәселелерді шешу дағдылары.	5	Python 3 бағдарламалау тілі
.Net Framework платформасында бағдарламалау	Зерттелетін мәселелер: Microsoft Visual Studio бағдарламалау ортасының құрамы мен құрылымы және оны кәсіби қызметтің әртүрлі салаларында қолдану; визуалды бағдарламалау тілдерін қолдана отырып, Windows формаларын құрудың әдістері мен әдістері. Қалыптастырылатын құзыреттер: объектіге бағытталған бағдарламалау бойынша білім;#, F# бағдарламалау тілдерінде бағдарламалау дағдыларын меңгеру, VB.NET базада.NetFramework.		Swift тілінің негіздері
JavaScript сценарийлер тілі	Зерттелетін мәселелер: JavaScript сценарий тілінің синтаксисі және оны Интернет қосымшаларын бағдарламалауда тиімді қолдану; JavaScript бағдарламалау тілінің негізгі мүмкіндіктері және интернет қосымшаларын бағдарламалаумен байланысты мәселелерді шешуде осы тілді практикалық қолдану. Қалыптастырылатын құзыреттіліктер: JavaScript тілін қолдана отырып, веб-бағдарламалау және интерактивті веб-сайттар құру дағдыларын игеру.	6	Java тілінде объектілі-бағытталған бағдарламалау
Php тілінде web-қосымшаларды құрастыру	Зерттелетін мәселелер: Php веб-қосымшаларын бағдарламалау тілдері; веб-сайттарды жасауға арналған Php тілінің функциялары жиынтығы; интернет-бағдарламалау саласындағы теориялық және практикалық білім; Php веб-қосымшаларын білдіретін тілді қолдану. Қалыптастырылатын құзыреттер: Php тілін қолдана отырып, веб-беттер мен веб-қосымшаларды әзірлеу дағдыларына ие болу.		Java тілінде объектілі-бағытталған бағдарламалау
Интернет заттардың технологиялары (IoT)	Зерттелетін мәселелер: жаңа білім мен дағдылар интернет заттары( IoT); Raspberry Pi және BeagleBone Black Wireless платформалары. Қалыптастырылатын құзыреттер: маңызды техникалық міндеттерді қабылдай білу, Заттар интернетінің (IoT) негізгі үрдістері мен шарттарын, сондай-ақ әлеуметтік міндеттер мен мүмкіндіктерді зерделеу.	6	Ақпараттық жүйелердегі Smart-технологиялар
Веб-интерфейстерді құрастыру	Зерттелетін мәселелер: жауап беретін, интерактивті және достық веб-интерфейстерді құру сұрақтары мен технологиялары. Қалыптастырылатын құзыреттер: оқыту кезеңінде де, сондай-ақ одан әрі кәсіби қызметте де әртүрлі мақсаттағы сайттарды және әртүрлі мақсаттағы Интернет-Сайттарды жобалау, құру және сүйемелдеу бойынша олардың Web-дизайнын жасау бойынша білім, іскерліктер және дағдылар.		Android Studio ортасында мобильді қосымшаларды құрастыру

**Кәсіби пәндер каталогы**

**ЖОО компоненті**

Бағдарламаларды өңдеудің құрал-жабдықтары	Зерттелетін мәселелер: жобалаудың заманауи құралдары мен технологиялары, бірыңғай модельдеу тілдерінің тілін қолдана отырып, бағдарламалық қамтамасыздандыру мен ақпараттық жүйелерді әзірлеу және енгізу. Қалыптастырылатын құзыреттер: бағдарламалық жүйелерді жобалау және бағдарламалардың өмірлік циклін қамтамасыз ету саласындағы білім мен іскерліктер; бизнес-процестерді модельдеу негіздерін меңгеру; жобалаудың қазіргі заманғы технологияларын (Computer-Aided Software/System Engineering (CASE) - технологиялар) қолдану дағдыларын меңгеру.	5	Бағдарламалық қамтаманы құрудың заманауи құралдары мен әдістері
Ақпараттың киберқауіпсіздігі	Зерттелетін мәселелер: әр түрлі қорғалған ақпараттық жүйелерді әзірлеу тәсілдері мен әдістері. Қалыптастырылатын құзыреттер: ақпараттық қоғамдағы қауіпсіздік туралы жалпы түсініктерді білу; ақпараттық қауіпсіздік технологияларын түсіну; қызметтің барлық салаларында киберқауіпсіздік ережелерін қолдана білу.	8	Операциялық жүйелер
<b>Таңдау бойынша компонент</b>			
Электрлік тізбектер теориясы	Оқытылатын мәселелер: тұрақты токтың желілік электр тізбектерінің негізгі заңдары; токтарды есептеу әдістері; синусоидальды электр шамаларын бейнелеу тәсілдері мен параметрлері; синусоидальды ток тізбектерін есептеу; қабылдағыштардың тізбекті және параллель қосылуы бар тізбектерді есептеу, өлшеу және талдау; өзара индуктивтілігі бар электр тізбектері; үш фазалы тізбектерді есептеу; синусоидальды емес кезеңдік әсер етулер кезіндегі электр тізбектері. Қалыптастырылатын құзыреттер: стационарлық және өтпелі режимдерде шоғырланған және бөлінген параметрлері бар сызықтық және сызықты емес электр тізбектерін есептеу дағдыларын меңгеру; төрт полюсті және электр сүзгілерін талдау және есептеу жүргізу дағдылары мен біліктері; қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану негізінде электр тізбектерін модельдеу, электр тізбектерін эксперименттік зерттеу дағдылары.	5	Физика
Брендинг және бренд менеджмент	Зерттелетін мәселелер: брендингтің рөлі мен маңызы; стратегиялық бренд-менеджмент; бренд-маркетинг кешенін іске асыру; бренд-менеджменттің негізгі міндеті ретінде брендтің сәйкестілігі мен даралығы; бренд идентификаторларын әзірлеу; бренд-менеджменттегі зерттеулер; бренд-зерттеудің сапалық және сандық әдістері; брендті позициялау тұжырымдамасы; бренд коммуникациясын басқару; тұтынушылармен өзара іс-қимылды басқару; бренд портфелін басқару; бренд дамуындағы брендтік стратегиялар; брендингтегі мерчандайзинг саясаты; бренд капиталын басқару; брендингтің құқықтық аспектілері. Қалыптастырылатын құзыреттер: брендинг саласындағы негізгі құзыреттіліктерді қалыптастыру, яғни болашақта бәсекеге қабілетті және қорғауға қабілетті сауда белгілерін жасауға, олардың орналасуы мен имиджін анықтауға, компанияның маркетингтік стратегияларын ескере отырып, олардың дамуын басқаруға көмектесетін брендтерді құру және басқару қызметіне кәсіби көзқарасты дамыту.		Алдыңғы білім деңгейі

Экономика саласындағы бухгалтерлік есеп	<p>Оқытылатын мәселелер: құрылыстағы және ауыл шаруашылығындағы бухгалтерлік есеп; бухгалтерлік есеп пен есептілікті жүргізу ерекшеліктері; кәсіпорынның есеп саясаты; кәсіпорындағы құжат айналымы жүйесі.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: экономиканың түрлі салаларында бухгалтерлік есептің нормативтік-заңнамалық базалары туралы дағдылар мен іскерліктерді көрсету; экономиканың әртүрлі салаларының кәсіпорындарында бухгалтерлік есепті ұйымдастыру дағдыларын игеру; бухгалтерлік баланс пен қаржылық есептілікті жасау дағдылары мен іскерліктері.</p>		Алдыңғы білім деңгейі
Электр жабдықтарын монтаждау, баптау және пайдалану	<p>Оқытылатын мәселелер: электр монтаждау ұйымдарының құрылымы мен міндеттері, оларды ұйымдастыру, индустрияландыру және механикаландыру негіздері; муфталар мен бітеулер туралы жалпы мәліметтер, олардың мақсаты мен жіктелуі.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: ашық және жабық электр сымдары мен электр қондырғыларының ақауларын анықтау, жөндеу, монтаждау және баптау дағдыларын игеру; электр жабдықтарының негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерін есептеу дағдыларын игеру; электр монтаждау жұмыстарын орындау сапасын бақылау, жабдықты, кабель желілерін сынақтан өткізу дағдылары.</p>		Алдыңғы білім деңгейі
Маркетинг және жарнама негіздері	<p>Зерделенетін мәселелер: маркетинг басқарудың нарықтық тұжырымдамасы ретінде; маркетинг ортасы; маркетингтік зерттеулер жүргізу; нарықты сегменттеу; Маркетингтік коммуникациялардың негіздері мен қазіргі заманғы тұжырымдамалары; жарнаманы тарату арналары; жарнама: PR және брендинг; жарнамалық қызметті ұйымдастыру; жарнамалық науқанды жоспарлау; жарнама тиімділігін бақылау және бағалау; жарнама қызметін реттеу; маркетинг жүйесіндегі тауар және тауар саясаты; маркетинг жүйесіндегі баға саясаты; өткізу және тарату саясаты; маркетингтегі коммуникация; маркетингті жоспарлау және бақылау. Қалыптастырылатын құзыреттер: маркетингтің негізгі әлеуметтік-экономикалық түсініктері туралы білім; кәсіпорынның ішкі және сыртқы ортасын талдай білу; маркетинг пен жарнаманың әдіснамасы мен практикасы саласындағы дағдылар мен іскерліктер; ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып ақпаратты талдау және бағалау дағдылары; ұйым қызметінің негізгі көрсеткіштерін жоспарлауға қатыса білу.</p>	5	Алдыңғы білім деңгейі
Аудит	<p>Оқытылатын мәселелер: бухгалтерлік есеп пен аудитті ұйымдастыру; аудит жүргізудің және аудиторлық пікірді қалыптастырудың әдіснамалық негіздері; бухгалтерлік есеп тіркелімдері; ХҚЕС талаптарына сәйкес шаруашылық жүргізуші субъектілердің қаржылық есептілігін жасау.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: аудиторлық тәуекелдің деңгейін анықтай білу; Фирмаішілік стандарттардың талаптары негізінде және кәсіби пайымға сәйкес оның компоненттерін бағалау дағдылары; сандық және сапалық тұрғыдан тексерілетін көрсеткіштердің маңыздылығын бағалай білу; аудиторлық іріктемені жүзеге асыру дағдылары.</p>		Алдыңғы білім деңгейі

ЖӘК қолдану арқылы шағын электрмен жабдықтау жүйелерін жобалау	<p>Оқытылатын мәселелер: жаңартылатын энергия көздеріне негізделген шағын энергия жүйелерін жобалаудың негізгі аспектілері, оларды елдің қолданыстағы энергия жүйесіне енгізу және осы процестің ерекшеліктері.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: баспа платаларын автоматтандырылған жобалау бойынша дағдыларды игеру; жаңартылатын энергия көздерінің құрылымын оңтайландыру және тиімділігін арттыру бойынша негізгі іс-шараларды білу.</p>		Алдыңғы білім деңгейі
Продакт менеджмент	<p>Зерттелетін мәселелер: продакт-менеджменттің мәні мен мәні; продакт менеджменттің құрылымы мен ортасы; продакт менеджменттің әдістері мен көрсеткіштері; продакт менеджмент процестерін басқару негіздері; продакт менеджменттің жұмыс істеу механизмдерін модельдеу, зерттеу және басқару қағидаты; тауар стратегиясы; шешім қабылдау теориясының әдістері; өнімді менеджмент процестерін желілік жоспарлау және басқару; жұмыстарды ұйымдастыру стратегиясы; ұйымдастыру схемасын таңдау; қорларды жоспарлау және бақылау; өнімді менеджментті Жедел жоспарлау және бақылау. Қалыптастырылатын құзыреттер: коммуникациялық жүйелерді әзірлеу және оларды басқару дағдыларын игеру, тауарларды жылжытудың әртүрлі құралдарын Маркетингтік коммуникациялар кешеніне біріктіру, ұйымның имиджін қалыптастыру және брендтерді басқару; жана өнімді жасауға мүмкіндік беретін өзіндік зерттеу жұмысының дағдылары.</p>	5	Алдыңғы білім деңгейі
1С:Бухгалтерия	<p>Оқытылатын мәселелер: 1С-Кәсіпорын бағдарламалық кешеніндегі жұмыс; кәсіпорынды басқару жүйесіндегі бухгалтерлік есепті компьютерлендірудің орны; компьютерлендірілген есеп жүргізудің негізгі принциптері.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: бухгалтерлік бастапқы құжаттарды жасау және өңдеу білігі; бухгалтерлік есеп тіркелімдерін толтыру, бухгалтерлік есеп шоттарында ұйымның шаруашылық операцияларын көрсету дағдылары; ұйымның бухгалтерлік есептілігінің аналитикалық және синтетикалық есебінің деректері негізінде құрастыру дағдылары.</p>		Алдыңғы білім деңгейі
Деректер қорының жүйелері	<p>Зерттелетін мәселелер: деректер қорын әзірлеу технологиясының негізгі бағыттары мен ерекшеліктері; деректерді іздеу мен өңдеуді ұйымдастыру әдістері; деректерді сипаттаудың тілдік құралдары; деректердің негізгі модельдерін құру қағидаттары; деректер қорын әзірлеу; қазіргі заманғы ДҚБЖ-де пайдалану.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: ДҚБЖ теориялық негіздерін, деректер базасын модельдеу негіздерін білу; SQL тілінде сұрау салу дағдылары.</p>		Алгоритмдеу және бағдарламалау
MS SQL Server құрылғыларымен деректер қорын басқару жүйелерін құру	<p>Зерттелетін мәселелер: деректер қорын жобалау, серверді орнату, деректер қорын құру, сұраныстар орындау, SQL Server әкімшілендіру, бекітілген сервер рөлдері, деректер қорын қорғау, пайдаланушыларды басқару, деректерді экспорттау және импорттау, SQL Server деректер типі.</p> <p>Қалыптастырылатын құзыреттер: MySQL ДҚБЖ жұмысы кезінде SQL сұрау тілін пайдалану дағдылары, Microsoft SQL Server ДҚБЖ-де сұрау салуларды жасай білу, Oracle SQL Developer Data Modeler, MySQL Workbench деректер қорын жобалау мен әзірлеудің қазіргі заманғы орталарында жұмыс істеу дағдыларын меңгеру.</p>	5	C++ тілінде бағдарламалау



Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы	Зерттелетін мәселелер: мәліметтер базасының модельдерін жіктеу; ақпараттық жүйелерде онтайландырылған ДҚБЖ жобалау және дамыту. Қалыптастырылатын құзыреттер: дерекқор жүйелері мен ақпараттық жүйелер саласындағы білім мен іскерліктер, сондай-ақ ақпараттық жүйелерде дерекқор моделін әзірлеудің практикалық тәжірибесі.		C# тілінде бағдарламалау
Oracle-да желілік деректер қорын құрастыру	Зерттелетін мәселелер: реляциялық деректердің негізгі түсініктері; ДҚБЖ және Oracle ДҚБЖ арқылы SQL құрылымдық сұрау тілінің негізгі түсініктері.Қалыптастырылатын құзыреттер: Oracle database орнату және Oracle деректер базасын құру ерекшеліктерін білу; Oracle желілік ортасын баптау принциптерін, деректер базасын сақтау құрылымын басқару принциптерін білу; деректер базасына техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыру, деректер базасын қалпына келтіруді орындау; деректер базасын сақтау құрылымын басқару дағдыларын, Oracle желілік ортасын баптау дағдыларын білу.		Деректер қорының жүйелері
Big Data Management	Зерттелетін мәселелер: Big Data Management басқару және шешім қабылдау мәселелеріне жаңа көзқарас ретінде; техника, экономика және өмірдегі үлкен деректердің рөлі; Big Data Management қолдану саласы; үлкен деректердің техникасы мен технологиясы; жіктеу; генетикалық Алгоритмдер көмегімен жіктеу; ассоциативті ережелерді талдау; нейрондық желілер; үлкен деректердің технологиялары мен құралдары; Storm – ағынды өңдеу жүйесі. Қалыптастырылатын құзыреттер: "үлкен деректер" негізгі түсініктері туралы білу, деректердің үлкен көлемін басқару, үлкен деректерді қолдана отырып зияткерлік және Smart-қосымшаны әзірлеу.	6	Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы
Жүйелік талдаушы	Зерттелетін мәселелер: когнитивті әдістер негізінде бизнес-деректерді талдаудың теориялық негіздері. Қалыптастырылатын құзыреттер: деректерді талдау модельдерін әзірлеу дағдыларын меңгеру; кәсіпорын қызметінде бизнес-аналитиканың бағдарламалық құралдарын пайдалану дағдыларын меңгеру; деректерді талдаудың қолданбалы жүйелерін әзірлеу әдістерін білу.		Ақпараттың киберқауіпсіздігі
Android Studio ортасында мобильді қосымшаларды құрастыру	Зерттелетін мәселелер: мобильді операциялық жүйелердің архитектурасы; Android платформасы үшін мобильді қосымшаларды құру әдістері. Қалыптастырылатын құзыреттер: Android платформасын білу; Java бағдарламалау тілін және XML белгілеу тілін пайдалана отырып, Android Studio әзірлеу ортасында Мобильді қосымшаларды әзірлеу дағдылары; Android Studio әзірлеу ортасында Интернет-сервистер мен интернет-дүкендердің мобильді нұсқаларын бағдарламалау дағдыларын меңгеру.	6	Деректер қорының жүйелері
iOS үшін X-Code ортасында бағдарламалау	Зерттелетін мәселелер: Xcode визуалды бағдарламалау ортасында Swift және Objective-C бағдарламалау тілдері; Mac OS және iOS операциялық жүйелеріне арналған бағдарламалау. Қалыптастырылатын құзыреттер: Mac OS және iOS операциялық жүйелеріне арналған қосымшалар мен мобильді қосымшаларды бағдарламалау бойынша практикалық тәжірибені білу.		Swift тілінің негіздері

Ақпараттық жүйелердің әкімшілігі	Зерттелетін мәселелер: басқару, бақылау және мониторинг проблемаларының қазіргі жай-күйі; ақпараттық және автоматтандырылған жүйелерді, жұмыс станцияларын әкімшілендіру. Қалыптастырылатын құзыреттер: басқарудың ақпараттық жүйелері және ақпараттық үдерістердің әдістері және әкімшілік басқарудың әртүрлі деңгейлеріндегі бағдарламалық қамтамасыз етуге қойылатын талаптарға сәйкес басқарудың ақпараттық жүйелерінің жұмыс істеуі үшін басқарушылық шешімдер қабылдау технологиялары туралы білім; қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз етуді және есептеу техникасы мен шеткері құрылғыларды практикалық пайдалану дағдылары.		Операциялық жүйелер
Есептеуіш жүйелердің диагностикасы және сервистік қызмет көрсету	Зерттелетін мәселелер: автоматты диагностикалау және қалпына келтіру жүйелері; бағдарламалық, аппараттық және аралас бақылау түрлері; ақаулықтардың түрлері және олардың пайда болу ерекшеліктері. Қалыптастырылатын құзыреттер: ЕТҚ техникалық қызмет көрсетудің теориялық негіздері мен практикалық дағдылары туралы білімді меңгеру; жалпы және арнайы мақсаттағы диагностикалық бағдарламаларды, сондай-ақ ақауларды анықтаудың үлгілік алгоритмдерін меңгеру.	5	Операциялық жүйелер
Аппараттық-бағдарламалық кешенді сүйемелдеу, қызмет көрсету және жетілдіру	Зерттелетін мәселелер: ұйымдардың ақпараттық инфрақұрылымы элементтерін пайдалану тиімділігіне қойылатын талаптарды арттыру жағдайында қолданбалы бағдарламалық өнімдерді сүйемелдеу және бейімдеу процестерін іске асыру ерекшеліктері. Қалыптастырылатын құзыреттер: БҚ үйлесімділігін анықтаудың, үйлесімділік проблемаларын анықтау және жою әдістерін таңдаудың, салалық бағыт бойынша орнатудың және БҚ пайдаланушыларына консультация берудің практикалық дағдыларын меңгеру.		Операциялық жүйелер
Сараптаушы және интеллектуалды жүйелер	Зерттелетін мәселелер: сараптамалық және зияткерлік жүйелерді жобалау, әзірлеу және енгізу мәселелері. Қалыптастырылатын құзыреттер: деректер базасының жүйелері және сараптама жүйелері туралы, деректерді ұсыну модельдері, деректер базасына сұрау салу тілдері, білімді ұсыну түрлері туралы білім; сараптама жүйелерін құру және жасанды интеллект негіздерін білу; сараптама жүйелерін әзірлеудің практикалық дағдылары.	6	Big Data Management
Робототехника және жасанды интеллект	Зерттелетін мәселелер: нейрондық желілер; тазарту және антикалық алгоритм алгоритмдері; жасанды интеллектпен жұмыс жасауда қолданылатын есептер, әдістер мен тәсілдер туралы жалпы идеялар. Қалыптастырылатын құзыреттер: тану және кластерлеу әдістерін қолдана білу.		Big Data Management

Бағдарламалық қамтаманы құрастыруды басқару	Зерттелетін мәселелер: бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуді басқарудың әдіснамасы мен қағидаттары; БҚ тестілеу және күйін келтіру.Қалыптастырылатын құзыреттер: аспаптық бағдарламалық құралдарды құру принциптері және бағдарламалық құралдарды жасаудың қазіргі заманғы әдіснамалары мен технологияларының ерекшеліктері туралы білім; бағдарламалық құралдарды жобалауды ұйымдастыру және сенімді бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу әдістері бойынша дағдылар.	6	DELPHI құрылғыларымен деректер қорын басқару жүйелерін құру
Ақпараттық жүйелерінің негіздері	Зерттелетін мәселелер: ақпараттық-өлшеу жүйелерін өзара салыстыру және олардың сипаттамаларын басқару объектісінің сипаттамасымен сәйкестендіру; пайдалануға байланысты негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Қалыптастырылатын құзыреттер: ақпараттық жүйелерде ақпаратты берудің теориялық негіздерін білу; ақпаратты жинау, беру, өндеу және сақтау іскерлігі; ақпараттық процесті оңтайландыру міндеттерін шешу дағдылары.		Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы
IT-да жобаларды басқару	Зерттелетін мәселелер: IT жобаларды және әзірлеушілер тобын басқарудың теориялық негіздері мен негізгі принциптері. Қалыптастырылатын құзыреттер: жобаларды жоспарлаудың, калькуляциялаудың және ұйымдастырудың негізгі әдістерін білу; нақты жобалар үшін жобалардың артефактісін қолдану және жасау; үлкен IT жобаларды жоспарлаудың, бағалаудың және басқарудың практикалық дағдылары және оларды қолдану.		Көшбасшылық және команда құру негіздері