

ТҰРАН-АСТАНА» УНИВЕРСИТЕТІ



БЕКІТІЛДІ/УТВЕРЖДЕН/APPROVED
"Тұран-Астана" университеті академикалық
кеңес шешімімен

Решением Академического совета
Университета "Тұран-Астана"
The Academic Council of "Turan-Astana"
University

от/dated "___" "_____ 2023 ж./г./ү.

Хаттама/Протокол/Protocol №___

Академикалық кеңес төрайымы
Председатель академического совета
Academic Council Chairman

_____ Г.Ә. Жапарова/G. A. Japarova

БАКАЛАВРИАТ/БАКАЛАВРИАТ/BACHELOR'S PROGRAM

6B06101-«АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР»
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
6B06101-«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

EDUCATIONAL PROGRAM
6B06101-«INFORMATION SYSTEMS»

күндізгі оқу нысаны/очная форма обучения/full-time study form
оқу мерзімі/срок обучения/term of study – 4 years
түскен жылы 2023/прием 2023 года/admission 2023

АСТАНА, 2023

МАЗМҰНЫ/СОДЕРЖАНИЕ/CONTENT

1 Бөлім	Білім беру бағдарламасының паспорты	3
1 Раздел	Паспорт образовательной программы	10
1 Section	Passport of the educational program	17
2 Бөлім	Пәндердің көмегімен білім беру бағдарламасы бойынша қалыптасқан оқу нәтижелеріне қолжеткізу матрицасы	23
2 Раздел	Матрица достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе с помощью дисциплин	44
2 Section	Matrix of achievability of the formed learning outcomes according to the educational program with the help of disciplines	66
3 Бөлім	Білім беру бағдарламасының мазмұны (Оқу жоспары)	85
3 Раздел	Содержание образовательной программы (Учебный план)	85
3 Section	The content of the educational program (Curriculum)	85

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 6В06101-«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

(Прием-2023 г.)

Разработана на основе Государственного общеобязательного стандарта высшего образования и послевузовского образования от 20.07.2022 года №2 (с изменениями и дополнениями), Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения от 12 октября 2018 года № 563 (с изменениями и дополнениями), Профессиональный стандарт «Информационно-коммуникационные технологии», утвержденная приказом исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №222 от 05.12.2022г.

1. Школа: Бизнес и информационные технологии

2. Наименование и код ОП: 6В06101-«Информационные системы»

3. Вид ОП: действующая

4. Траектория обучения:

1. «Проектирование информационных систем»

2. «Администрирование баз данных информационных систем»

5. Цель образовательной программы: подготовка высококвалифицированных специалистов по проектированию, создание и администрирование информационных систем, обладающих знаниями в области информационного, математического, программного и технического обеспечения информационных систем, которые позволяют им применять различные подходы для решения комплексных управленческих задач в профессиональной деятельности.

6. Уровни по НРК: 6 уровень

Уровень ОРК: 6 уровень

7. Перечень квалификаций и должностей:

Выпускнику бакалавриата ОП 6В06101-«Информационные системы» присуждается степень бакалавра в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «6В06101- Информационные системы».

Бакалавры данного профиля предназначены для экономической, управленческой, предпринимательской, коммерческой и научно-исследовательской работы в организациях различных форм собственности и в различных сферах деятельности.

Квалификации и должности выпускников ОП 6В06101-«Информационные системы» определяются в соответствии профессиональным стандартом, утвержденным приказом заместителя председателя правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» №171 от 17 июня 2017 года:

Инженер-программист (программист);

Программист (веб-мастер, веб-дизайнер);

Специалист по информационной безопасности в основных системах информационной инфраструктуры;

Техник вычислительного (информационно-вычислительного) центра;

Техник-программист;

Разработчик программного обеспечения;

Специалист по поддержке программного обеспечения;

Специалист по тестированию информационных технологий;

Системный аналитик;

Специалист по системному и сетевому администрированию;

Проектировщик программного обеспечения;

Специалист по сопровождению программного обеспечения;
Специалист по информационной безопасности;
Специалист по созданию и управлению информационными ресурсами (контент-менеджер).

8 Квалификационная характеристика выпускника:

8.1 Сфера профессиональной деятельности

Сферами профессиональной деятельности являются государственные органы, учреждения и организации всех форм собственности, промышленность, научно-исследовательские учреждения, культура, здравоохранение, сельское хозяйство, государственное управление.

8.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности являются предприятия и организации различных форм собственности, разрабатывающие, внедряющие и эксплуатирующие информационные системы в различных областях человеческой деятельности.

-компьютерные системы обработки информации и управления;
-системы автоматизированного проектирования;
-программное обеспечение информационных систем (программы, программные комплексы и системы).

8.3 Предмет профессиональной деятельности

Предметами профессиональной деятельности выпускников являются математическое, информационное, программное, лингвистическое, техническое и организационно-правовое обеспечение информационных систем, включая технологии проектирования, разработки, внедрения, сопровождения и их эксплуатации.

8.4 Виды профессиональной деятельности

Бакалавры образовательной программы 6В06101-«Информационные системы» могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

-проектно-конструкторскую;
-производственно-технологическую;
-экспериментально-исследовательскую;
-организационно-управленческую.

9. Ключевые компетенции

9.1. Общие ключевые компетенции:

9.1.1 в области родного, иностранного языков:

Знать: технологию общения, стратегию коммуникации (КК1).

Уметь: строить конструктивный диалог, общение в поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе (КК2).

Владеть навыками: грамотной и развитой речью, родным и иностранными языками (КК3).

-в области фундаментальной математической, естественнонаучной и технической подготовки:

Знать: фундаментальные математические, естественнонаучные и технические дисциплины, способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления (КК4).

Уметь: формулировать и решать задачи, анализировать; доказывать полученные результаты; применять формулы, основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (КК5).

Владеть навыками: применять методы анализа, синтеза для решения прикладных задач, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (КК6).

-в области компьютерных технологий:

Знать: основные концепции, принципы, теории и факты, связанных с информатикой; основные информационные технологии (КК7).

Уметь: применять и использовать информационные технологии в профессиональной деятельности (КК8).

Владеть навыками: программирования с использованием современных инструментальных средств (КК9).

9.2 Общеобразовательные компетенции:

-в области социально- культурной деятельности:

Знать: этические, духовные и культурные ценности, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, социологические подходы к личности, традиции и культуру народов Казахстана, тенденции развития общества (КК10).

Уметь: адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях, креативно мыслить, быть толерантным к традициям, культуре других народов мира, иметь активную жизненную позицию (КК11).

Владеть навыками: методами социально-культурных исследований, анализа проблемных ситуаций (КК12).

-в области учебной деятельности:

Знать: основополагающие дисциплины формирующейся науки о психологии (КК13).

Уметь: использовать системы категорий и методов, необходимых для решения типовых задач в различных областях профессиональной практики, применять теоретическое и экспериментальное исследования, основные методы математического анализа и моделирования для обработки данных, полученных при решении различных профессиональных задач, проводить библиографическую и информационно-поисковую работу с последующим использованием данных при решении профессиональных задач и оформлении научных статей, отчетов, заключений. (КК14).

Владеть навыками: восприятия личности другого, эмпатии, установления доверительного контакта и диалога, убеждения и поддержки людей; нахождения организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях и готовности принять ответственность за них, эффективного закрепления теоретических знаний в период прохождения учебных и производственных практик, осознанного выбора дисциплин специализаций, анализа своей деятельности и умению применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции (для оптимизации) собственной деятельности и психического состояния (КК15).

-в области предпринимательской, экономической деятельности:

Знать: основы экономики и предпринимательской деятельности; роль предпринимательских рисков в бизнесе, значение государственного сектора в экономике и предпринимательстве; основные положения действующего законодательства РК; критические факторы успеха проекта, состав документации по управлению проектами, стандартные инструменты декомпозиции проектных работ; основы оценки эффективности разрабатываемых инновационных процессов; основы методологии проектной и исследовательской деятельности (КК16).

Уметь: выделять методы государственного регулирования экономики, применять принципы и нормы, регулирующие предпринимательские и государственные отношения; использовать методы регулирования рисков в предпринимательстве; ориентироваться в действующем законодательстве; разрабатывать документы по управлению проектом, план управления рисками; применять полученные знания для решения практических задач в инновационном развитии; определять цели и задачи проектной и исследовательской работы (КК17).

Владеть навыками: использования полученных знаний по предмету в предпринимательской деятельности; анализа экономических и предпринимательских отношений и рисков; использования правовых норм в целях достижения положительных

результатов в экономике; управления инновационными проектами в развитии компании, чтения научных, аналитических, статистических отчетов и методами оценки инновационного развития; оформления теоретических и экспериментальных результатов исследовательской и проектной работы (КК18).

9.3 Профессинальные (специальные) ключевые компетенции:

иметь представление:

- о тенденциях и перспективах современных информационных технологий (КК19).
- об использовании пакетов и библиотек при программировании, о современных алгоритмических языках, их области применения и особенностях (КК20).

знать:

-основные классы моделей и методы моделирования, принципы построения моделей процессов, методы формализации, алгоритмизации и реализации моделей систем на ЭВМ (КК21).

-этапы процесса проектирования баз данных (КК22).

-методы защиты баз данных (КК23).

-методы анализа и оценки эффективности разработки, внедрения и функционирования информационной системы (КК24).

уметь:

-использовать системные концепции для понимания и определения проблем (КК25).

-программировать с использованием современных инструментальных средств (КК26).

-применять методы и средства разработки алгоритмов и программ, приемы структурного программирования, способы записи алгоритма на языке высокого уровня, способы отладки, испытания и документирования программ (КК27).

-анализировать собственный и зарубежный опыт разработки и внедрения информационных систем (КК28).

иметь навыки: выбора архитектуры и комплексирования аппаратных средств информационных систем (КК29).

быть компетентными в вопросах:

-выбора методов анализа и оценки эффективности разработки, внедрения и функционирования информационной системы (КК30);

-разработки компонентов программных комплексов и баз данных, использовании современных инструментальных средств и технологий программирования (КК31).

-выбора методов и технологий управления проектами создания и внедрения информационных систем в бизнес деятельности организаций (КК32).

10. Результат обучения:

Согласно Дублинских Дескрипторов сформированы следующие результаты обучения:

Дублинские дескрипторы	Результаты обучения
1. Демонстрировать знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях этой области	1. Знать и понимать значимость информационных систем при решении профессиональных задач, используя широкий спектр возможностей ИТ-технологий 2. Применять знания о современных ИТ-инструментах на основе знания мировых тенденций развития информационных технологий
2. Применять знания и понимания на профессиональном уровне, формулировать аргументы и решать проблемы изучаемой	3. Знать и понимать технологии проектирования и создания информационных систем и их элементов в конкретных областях

области	
3. Осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений	4. Иметь способности работы с аппаратными и программно-аппаратными комплексами информационных систем 5. Уметь выбирать технологии, инструментальные программные средства и средства вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности
4. Сообщать информацию, идеи, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам	6. Способность программирования на языках высокого уровня, пользующиеся огромным спросом в области ИТ 7. осознать социальную значимость профессии ИТ-специалиста, обладать высокой мотивацией к выполнению своей профессиональной деятельности
5. Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области	8. Иметь понятие и применять основные концепции, принципы, теории, связанные с передовыми научными разработками в области информационных систем.
6. Знать методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области	9. Осуществлять поиск, обработку, хранение, передачу и анализ необходимой информации из различных источников, представляя ее в требуемом формате, с использованием компьютерных технологий
7. Применять знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области	10. Иметь способность к приобретению новых, расширению и углублению полученных знаний, умений и компетенций, необходимые для реализации и применения во всех направлениях, в том числе в профессиональном
8. Понимать значение принципов и культуры академической честности	11. Руководствоваться принципами культуры академической честности, ценностями демократического общества, уметь анализировать актуальные проблемы общества, чувствовать деловую и этическую, профессиональную ответственность, умеет рисковать в рамках передовых идей в обществе, 12. Обладать навыками творческого проектирования, быть способным выступать в роли личности со сложившейся физической культурой и внутренней культурой.

Общие сведения об образовательной программе приведены в форме «Паспорт образовательной программы» (таблица 1).

Таблица 1 - Паспорт образовательной программы

№	Название поля	Примечание
1	Регистрационный номер	-
2	Код и классификация области образования	6В061 Информационно-коммуникационные технологии
3	Код и классификация	6В061 Информационно-коммуникационные

	направлений подготовки	технологии
4	Группа образовательных программ	В057 Информационные технологии
5	Наименование образовательной программы	6В06101-Информационные системы
6	Вид ОП	Действующая ОП
7	Цель ОП	Подготовка высококвалифицированных специалистов по проектированию, создание и администрирование информационных систем, обладающих знаниями в области информационного, математического, программного и технического обеспечения информационных систем, которые позволяют им применять различные подходы для решения комплексных управленческих задач в профессиональной деятельности.
8	Уровень по МСКО	0610
9	Уровень по НРК	6 уровень
10	Уровень по ОРК	6 уровень
11	Отличительные особенности ОП	Нет
	ВУЗ-партнер (СОП)	-
	ВУЗ-партнер (ДДОП)	-
12	Перечень компетенций	Пункт 2.1
13	Результаты обучения	
14	Форма обучения	Очная
15	Язык обучения	Русский/казахский
16	Объем кредитов	240
17	Присуждаемая степень	Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе 6В06101-«Информационные системы»
18	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	Приложения к государственной лицензии №0137367 от 29.12.2014 год (№009 от 15.03.2019 года)
19	Наличие аккредитации ОП	Имеется Свидетельство о специализированной аккредитации Регистрационный номер: SA-A №0161/2 от 10.06.2019 г.
	Наименование аккредитационного органа	НАОКО
	Срок действия аккредитации	10.06.2019 г.-07.06.2024 г.
20	Сведения о дисциплинах	Пункт 2.2

21	Результат обучения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знать и понимать значимость информационных систем при решении профессиональных задач, используя широкий спектр возможностей ИТ-технологий 2. Применять знания о современных ИТ-инструментах на основе знания мировых тенденций развития информационных технологий 3. Знать и понимать технологии проектирования и создания информационных систем и их элементов в конкретных областях 4. Иметь способности работы с аппаратными и программно-аппаратными комплексами информационных систем 5. Уметь выбирать технологии, инструментальные программные средства и средства вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности 6. Способность программирования на языках высокого уровня, пользующиеся огромным спросом в области ИТ 7. Осознавать социальную значимость профессии ИТ-специалиста, обладать высокой мотивацией к выполнению своей профессиональной деятельности 8. Иметь понятие и применять основные концепции, принципы, теории, связанные с передовыми научными разработками в области информационных систем. 9. Осуществлять поиск, обработку, хранение, передачу и анализ необходимой информации из различных источников, представляя ее в требуемом формате, с использованием компьютерных технологий 10. Иметь способность к приобретению новых, расширению и углублению полученных знаний, умений и компетенций, необходимые для реализации и применения во всех направлениях, в том числе в профессиональном 11. Руководствоваться принципами культуры академической честности, ценностями демократического общества, уметь анализировать актуальные проблемы общества, чувствовать деловую и этическую, профессиональную ответственность, умеет рисковать в рамках передовых идей в обществе, 12. Обладать навыками творческого проектирования, быть способным выступать в роли личности со сложившейся физической культурой и внутренней культурой.
----	--------------------	--

**РАЗДЕЛ 2.МАТРИЦА ДОСТИЖИМОСТИ ФОРМИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ С ПОМОЩЬЮ ДИСЦИПЛИН**

**2.1 Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе в целом с
формированием компетенции**

Компетенции	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12
КК1- знать технологию общения, стратегию коммуникации	+						+					+
КК2- строить конструктивный диалог, общение в поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе							+					+
КК3- владеть грамотной и развитой речью, родным и иностранными языками							+					+
КК4- знать фундаментальные математические, естественнонаучные и технические дисциплины, способствующие формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления	+						+					
КК5- уметь формулировать и решать задачи, анализировать; доказывать полученные результаты; применять формулы, основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	+							+				
КК6- владеть навыками применять методы анализа, синтеза для решения прикладных задач, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования								+				+
КК7- знать основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой; основные информационные технологии	+	+										
КК8- уметь применять и использовать	+	+										

информационные технологии профессиональной деятельности	В												
КК9 -владеть навыками программирования использованием современных инструментальных средств	С		+			+							
КК10 -знать этические, духовные и культурные ценности, основные закономерности и формы регуляции социального поведения, социологические подходы к личности, традиции и культуру народов Казахстана, тенденции развития общества											+		+
КК11 -уметь адекватно ориентироваться в различных социальных ситуациях, креативно мыслить, быть толерантным к традициям, культуре других народов мира, иметь активную жизненную позицию											+		+
КК12 -владеть навыками методами социально-культурных исследований, анализа проблемных ситуаций											+		+
КК13 -знать основополагающие дисциплины формирующейся науки о психологии								+			+		+
КК14 -уметь использовать системы категорий и методов, необходимые для решения типовых задач в различных областях профессиональной практики, применять теоретическое и экспериментальное исследования, основные методы математического анализа и моделирования для обработки данных, полученных при решении различных профессиональных задач, проводить библиографическую и информационно-поисковую работу с последующим использованием данных при решении профессиональных									+			+	

задач и оформлении научных статей, отчётов, заключений.												
КК15 -владеть навыками восприятия личности другого, эмпатии, установления доверительного контакта и диалога, убеждения и поддержки людей; нахождения организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях и готовности принять ответственность за них, эффективного закрепления теоретических знаний в период прохождения учебных и производственных практик, осознанного выбора дисциплин специализаций, анализа своей деятельности и умению применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции (для оптимизации) собственной деятельности и психического состояния												+
КК16 -знать основы экономики и предпринимательской деятельности; роль предпринимательских рисков в бизнесе, значение государственного сектора в экономике и предпринимательстве; основные положения действующего законодательства РК; критические факторы успеха проекта, состав документации по управлению проектами, стандартные инструменты декомпозиции проектных работ; основы оценки эффективности разрабатываемых инновационных процессов; основы методологии проектной и исследовательской деятельности												+
КК17 - уметь выделять методы государственного регулирования экономики, применять принципы и нормы, регулирующие												

предпринимательские и государственные отношения; использовать методы регулирования рисков в предпринимательстве; ориентироваться в действующем законодательстве; разрабатывать документы по управлению проектом, план управления рисками; применять полученные знания для решения практических задач в инновационном развитии; определять цели и задачи проектной и исследовательской работы										+	+			
КК18- владеть навыками использования полученных знаний по предмету в предпринимательской деятельности; анализа экономических и предпринимательских отношений и рисков; использования правовых норм в целях достижения положительных результатов в экономике; управления инновационными проектами в развитии компании, чтения научных, аналитических, статистических отчетов и методами оценки инновационного развития; оформления теоретических и экспериментальных результатов исследовательской и проектной работы														
КК 19- иметь представление о тенденциях и перспективах современных информационных технологий	+	+												
КК20- иметь представление об использовании пакетов и библиотек при программировании, о современных алгоритмических языках, их области применения и особенностях			+											
КК21- знать современные модели, методы и технологии проектирования информационных систем				+										+
КК22- знать этапы процесса проектирования баз данных				+										+

КК23 -знать методы защиты баз данных										+		+	
КК24 -знать методы анализа и оценки эффективности разработки, внедрения и функционирования информационной системы	+		+										
КК25 -уметь использовать системные концепции для понимания и определения проблем									+				+
КК26 -уметь программировать с использованием современных инструментальных средств	+	+											
КК27 -уметь создавать техническую документацию на разрабатываемую информационную систему	+		+										
КК28 -анализировать собственный и зарубежный опыт разработки и внедрения анализировать собственный и зарубежный информационных систем			+										+
КК29 -иметь навыки выбора архитектуры и комплексирования аппаратных средств информационных систем				+									+
КК30 -быть компетентными в вопросах выбора методов анализа и оценки эффективности разработки, внедрения и функционирования информационной системы				+									+
КК31 -быть компетентными в вопросах работы с аппаратными и программно-аппаратными комплексами информационных систем					+								+
КК32 -быть компетентными в вопросах выбора методов и технологий управления проектами создания и внедрения информационных систем в бизнес деятельности организаций			+									+	

2.2 СВЕДЕНИЯ О ДИСЦИПЛИНАХ

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Количество кредитов	Формируемые компетенции
1	2	3		4
Цикл общеобразовательных дисциплин Вузовский компонент				

1	Основы экономики	<p>Цель изучения дисциплины: получение знаний, умений и навыков по основам экономики.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучаются: представление о роли права в условиях рыночной экономики. Воспитание правовой культуры и мышления. Знания и навыки, полученные при изучении права и экономики в ВУЗах, могут служить основой правового образования, что позволят сознательно выбирать свою будущую профессию, всесторонне изучив её основы.</p>	5	<p>КК10, КК12, КК16, КК17, КК18</p>
2	Основы права	<p>Цель изучения дисциплины: получение теоретических знаний об основах законодательства и области его применения, а также приобретение навыков самостоятельной работы с нормативными актами в жизни.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучаются: общество, государство и право, основы теории государства и права, основы конституционного права, основы административного права, основы семейного права, основы уголовного права. основы гражданского права, основы трудового права, основы финансового права. основы права интеллектуальной собственности, основы налогового права, основы экологического права, основы предпринимательского права, основы таможенного права, основы информационного права</p>		<p>КК15,КК16, КК17</p>
3	Основы антикоррупционной культуры	<p>Цель изучения дисциплины: выработать у студентов систему знаний, умений и навыков правильной и обоснованной практики применения антикоррупционного законодательства Республики Казахстан. Данные обстоятельства следует глубже изучить с учетом использования нормативно-правовых актов, а также нормативных постановлений Верховного Суда Республики Казахстан. Также целью преподавания дисциплины является получение студентами знаний в области уголовного права, административного права, уголовно-исполнительного по вопросам профилактики, предупреждения коррупционных правонарушений и видам наказаний за коррупционные правонарушения.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучаются: История возникновения коррупции. Основные этапы борьбы с коррупцией в Республике Казахстан. Понятие и виды коррупции. Уголовно-правовая и криминологическая характеристик коррупционных</p>		<p>КК1, КК4</p>

		<p>правонарушений. Стратегическая позиция в Республике Казахстан в вопросах противодействия коррупции. Правовые основы противодействия коррупции в Республике Казахстан Уполномоченные органы по противодействию коррупции. Профилактика коррупции в деятельности государственных органов. Исполнение региональных антикоррупционных программ. Правовые основы деятельности и структур местных органов власти. Вопросы обеспечения прозрачности деятельности органов местной власти. Понятие и роль институтов общественного контроля. Общественные организации, как источник оценки деятельности власти. Роль СМИ в вопросах противодействия коррупции. Механизмы взаимодействия с государственными органами по вопросам противодействия коррупции. Формирование антикоррупционной культуры. Создание атмосферы неприятия коррупции в обществе.</p>	
4	Экология и безопасность жизнедеятельности	<p>Цель изучения дисциплины формирование у студентов представлений об экологии как науке</p> <p>В рамках данной дисциплины изучаются: Общая экология, индивидуальная Экология-аутекология. Факторы окружающей среды. Популяционная экология-демэкология. Экология сообщества-это синэкология. Учение о биосфере и ноосфере. Концепция устойчивого развития. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Антропогенные факторы нестабильности в биосфере. Социально-экологические проблемы современности. Охрана природы и устойчивое развитие человеческого общества. Актуальные экологические проблемы устойчивого развития РК. Основы безопасности жизнедеятельности. Задачи и принципы построения и функционирования гражданской обороны. Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях природного характера. Средства коллективной защиты. Медицинская характеристика состояний, требующих оказания первой помощи. Формирование здорового образа жизни. Здоровье и экология</p>	<p>КК4, КК14, КК15, КК20</p>
5	Инновационное предпринимательство	<p>Цель изучения дисциплины формирование знаний и навыков в инновационном предпринимательстве.</p> <p>В рамках данной дисциплины</p>	<p>КК1, КК16, КК17, КК18</p>

		<p>изучаются: Современные условия ведения бизнеса, характеризующиеся нестабильностью экономической среды и возрастающей жесткой конкуренцией, предъявляют повышенные требования к инновационному развитию организаций. Данная учебная дисциплина направлена на формирование знаний и профессиональных компетенций у студентов связанных с развитием научно-технической, инновационной и предпринимательской деятельности, ее планированием, маркетингом инноваций, трансфером технологий и защитой интеллектуальной собственности.</p>		
6	Методы научных исследований	<p>Цель изучения дисциплины: ознакомить студентов с основами научной деятельности и применяемыми в ходе «исследовательской деятельности с различными методами.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучаются: онтологические, гносеологические, методологические основы научной деятельности, интегральная научная методологическая парадигма, принципы научно-методологической парадигмы, методы: метод концептуального анализа, метод фреймового моделирования, метод эксперимента (педагогического), метод ассоциативного эксперимента, метод дистрибутивного анализа, когнитивно-семантический анализ, интроспективный анализ и др.; разработка планов использования исследовательских методов в научно-исследовательской работе студентов.</p>		<p>КК4 КК5 КК6 КК16 КК17 КК18</p>
<p>Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент</p>				
1	Творческий проект	<p>Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся готовности и умения разрабатывать творческие проекты по дисциплинам образовательных программ высшего учебного заведения.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Сущность понятия творческий проект. Цели и стратегия реализации проектов. Виды творческих проектов. Требования к разработке творческого проекта. Структура, функции и содержание разделов творческого проекта. Раздел творческого проекта «концепция, обзор, резюме». Раздел творческого проекта «описание продукта (продукции, услуги, изделия)». Раздел творческого проекта «анализ рынка, маркетинг и продажи». Раздел творческого проекта «план</p>	4	<p>КК15,КК16, КК17</p>

		производства».		
2	«Мораль и этика»	<p>Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся целостного представления об этике как самостоятельной области знаний, представленной в различных концепциях, школах и направлениях; отражение места нравственной регуляции в истории мировой культуры; представление об этическом понимании современных процессов глобализации; формирование у учащихся нравственных ценностей и ориентаций, их моральной культуры, нравственного сознания, чувства долга и ответственности.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Этика как наука. Мораль и ее основные характеристики. История генезиса и формирование этической мысли. Этические учения древнего Востока. Античная этика. Средневековая этика. Основные принципы христианской и мусульманской этики. Этические учения эпохи Возрождения. Этика нового времени. Теория морали в немецкой философской классике. Этика современности XIX-XXI вв. Этика как ядро казахской философии. Основные категории этики. Добро и зло как ориентиры нравственного сознания. Нравственные основы дружбы, любви, брака и семьи. Мультимедийная лекция. Просмотр фильма, а затем обсуждение. Прикладная этика. Проблемы биоэтики. Эвтаназия. Этика и этикет. Этикет как отражение культуры. Нормы и правила межличностного общения и делового (служебного) этикета</p>	5	КК10, КК11
3	Деловая коммуникация	<p>Цель изучения дисциплины: Дать знания в области теории и практики деловых коммуникаций, сформировать и развить коммуникативные компетенции, которые позволят им в будущем осуществлять профессиональную деятельность на основе наиболее эффективных приемов и форм деловых коммуникаций.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Деловая коммуникация, их особенности, структура. Специфика и формы деловой коммуникации. Имидже делового человека. Имиджирование. Деловая документация. Характеристика организационно-распорядительных документации. Документация по трудовым отношениям. Управление документацией (обработка на входе, порядок учета и хранения, передача в</p>	3	КК1, КК2, КК3, КК10

		архив). Системы электронного документооборота.		
4	Математика	<p>Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с математическим аппаратом описания моделей данных, логических взаимосвязей между ними и построения алгоритмов обработки данных в тех прикладных направлениях информатики, изучение студентами основ математического аппарата, применяемого для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Теоретические и практические основы теории матриц и определителей, методов преобразования координат; изучение линейных геометрических объектов, кривых и поверхностей второго порядка, квадратичных форм, многочленов с действительными и комплексными коэффициентами; овладение фундаментальными понятиями, методами теории алгебры и геометрии; умение использовать изученные методы алгебры и геометрии при решении практических задач.</p>	3	КК21,КК22
5	Основы алгоритмов и программирования	<p>Цель изучения дисциплины: овладение навыками разработки и реализации алгоритмов, написания кода на языках программирования и решения задач вычислительной математики.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Типы данных и переменные. Условные операторы. Циклы и итерации. Массивы и структуры данных. Функции и процедуры.</p>	3	КК20,КК27
6	Дискретная математика	<p>Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с математическим аппаратом описания моделей данных, логических взаимосвязей между ними и построения алгоритмов обработки данных в тех прикладных направлениях информатики, изучение студентами основ математического аппарата, применяемого для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Метод математической индукции. Высказывания. Логические операции. Основные тождества логики высказываний. Дизъюнктивные нормальные формы. Конъюнктивные нормальные формы. Совершенные дизъюнктивные нормальные формы. Совершенные конъюнктивные</p>	4	КК21,КК22

		нормальные формы. Приложения алгебры высказываний. Полиномы Жегалкина. Дискретный анализ. Введение в теорию множеств.		
7	Физика	<p>Цель изучения дисциплины: понимание основ законов природы и их применение для решения практических задач.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Механика: движение, сила, работа, энергия, законы Ньютона. Термодинамика: температура, тепло, энтропия, уравнение состояния, циклы Карно. Электромагнетизм: электричество, магнетизм, электромагнитные волны, закон Ома, законы Максвелла. Оптика: свет, зеркала, линзы, преломление, дифракция. Квантовая механика: волновая функция, частицы, измерения, принцип неопределенности, туннелирование</p>	3	КК22
8	Теория электрических цепей	<p>Цель изучения дисциплины: понимание и анализ электрических систем, а также разработка эффективных электрических устройств.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Основные законы Кирхгофа. Расчет параметров электрических цепей. Анализ переходных процессов. Частотные характеристики цепей переменного тока</p>	3	КК22
9	Мультимедийные технологии, курсовая работа	<p>Цель изучения дисциплины: дисциплина, изучающая создание, редактирование и воспроизведение медиа-содержимого, объединяющего текст, графику, аудио, видео и интерактивные элементы. Она основана на применении компьютерных инструментов для создания мультимедийных проектов.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Графический дизайн, анимация, видеомонтаж, звуковая обработка, виртуальная реальность, интерактивный дизайн, веб-разработка, компьютерная графика, 3D моделирование, цифровая фотография, аудиовизуальные эффекты, мультимедийный дизайн, дизайн пользовательского интерфейса, аудио-продакшн, компьютерная анимация, геймдизайн, мультимедийное искусство, мультимедийные презентации, интерактивные медиа.</p>	5	КК26, КК27,
10	Английский для информационных технологий	<p>Цель изучения дисциплины: подготовка студентов для эффективной профессиональной коммуникации на английском языке с использованием терминологии по направлению обучения.</p> <p>В рамках данной дисциплины</p>	5	КК1, КК2, КК3

		<p>изучается: Включает курс грамматики, лексический материал профессионального характера и тексты профессиональной направленности. При изучении данной дисциплины студент сможет научиться осуществлять устное и письменное общение на иностранном языке в профессиональной сфере. По завершении курса студенты способны читать и переводить тексты по различным областям с целью извлечения информации профессионального характера, умению вести беседы на профессиональные темы и повышение уровня общей культуры. Курс также способствует расширению кругозора бакалавров.</p>		
11	Профессиональный казахский язык	<p>Цель изучения дисциплины показать лексико-фразеологические и грамматические особенности служебно-делового стиля; знакомство с нормами делового языка в области словарного запаса, морфологии, синтаксиса, стилистики; помощь в освоении специальных языковых инструментов формального и делового стиля; разработка стилистических деталей;</p> <p>В рамках данной дисциплины изучаются: формирование общей базы профессиональных лингвистических знаний, термины, профессиональные слова, многозначные слова связанные с темами изученных разделов и необходимыми ситуациями профессионального общения, требования к подготовке и ведению документов профессионально-деловой сферы, профессиональный этикет и правила культуры речи.</p>	5	<p>КК1 КК2 КК3 КК19 КК20</p>
Цикл базовых дисциплин				
Компонент по выбору				
13	Тестирование программного обеспечения	<p>Цель изучения дисциплины: обучить студентов методикам и технологиям тестирования, которые позволят им обеспечивать качество программного продукта и повышать его надежность и эффективность.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Основы тестирования программного обеспечения. Автоматизация тестирования. Тестирование веб-приложений. Тестирование мобильных приложений. Тестирование безопасности.</p>	5	КК23,КК30
14	Тестирование мультимедийных приложений (включая компьютерные игры)	<p>Цель изучения дисциплины: обучить студентов методам тестирования компьютерных игр и мультимедийных приложений, включая проверку</p>	5	КК23,КК30

		<p>функциональности, производительности, безопасности и пользовательского интерфейса.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Основные понятия тестирования мультимедийных приложений. Жизненный цикл тестирования мультимедийных приложений. Тестирование функциональных требований мультимедийных приложений.</p>		
15	Численные методы	<p>Цель изучения дисциплины: научиться применять численные алгоритмы для решения математических задач, а также оценивать точность полученных результатов.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Методы решения систем линейных алгебраических уравнений; Приближенные методы решения нелинейных уравнений; Интерполирование многочленами; Численное дифференцирование; Квадратурные формулы.</p>	5	КК21,КК22
16	Компьютерная алгебра и геометрия	<p>Цель изучения дисциплины: овладение навыками использования компьютерных средств для решения алгебраических и геометрических задач, а также развитие абстрактного мышления и логического мышления.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Gruppoиды – множества с одной бинарной операцией; Кольцоиды множества с двумя бинарными операциями; Морфизмы отображения алгебраических структур.</p>	5	КК21,КК22
17	Программирование на UML	<p>Цель изучения дисциплины: научиться использовать стандартные графические нотации UML для описания и проектирования объектно-ориентированных программных систем, повысить качество их анализа, проектирования и разработки.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Основы UML: диаграммы классов, диаграммы последовательностей, диаграммы состояний и другие. Проектирование архитектуры приложения с использованием UML. Проектирование баз данных с использованием UML.</p>	5	КК20,КК27
18	Компьютерные моделирование	<p>Цель изучения дисциплины: в овладении навыками создания математических и компьютерных моделей реальных систем и процессов</p>	5	КК20,КК27

		<p>для анализа, прогнозирования и оптимизации их поведения и функционирования.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Математические методы, используемые в компьютерном моделировании. Программирование на языках, используемых в моделировании. Методы и инструменты визуализации результатов моделирования.</p>		
Цикл профилирующих дисциплин				
Компонент по выбору				
1	Технология объектно-ориентированного программирования/	<p>Цель изучения дисциплины: в овладении принципами, методами и инструментами объектно-ориентированного программирования для разработки высококачественных, модульных и расширяемых программных приложений.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Объектно-ориентированная среда C++. Особенности ООП. Язык C++. Простые, перечислимые, интервальные и структурные типы данных. Классы. Библиотека визуальных компонентов.</p>	5	КК20,КК27
2	Программирование на языках высокого уровня	<p>Цель изучения дисциплины: направлено на приобретение навыков разработки программ с использованием современных языков программирования для решения практических задач.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Введение в программирование на языках высокого уровня. Типы данных. Операции над данными. Синтаксис языков высокого уровня. Основы разработки алгоритмов. Объектно-ориентированное программирование и шаблоны.</p>	5	КК20,КК27
3	No-code платформы	<p>Цель изучения дисциплины: освоить инструменты для создания приложений и автоматизации бизнес-процессов без написания кода, ускорять и упрощать процесс разработки и более эффективно использовать свои ресурсы.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: База Данных в No Code-Airtable. Чат-боты. Мобильные приложения без программирования. Веб-приложения без программирования. Инструменты для графического дизайна. Spark AR Studio</p>	5	КК26
4	Инструменты и методы оптимизации ИТ	<p>Цель изучения дисциплины: овладеть навыками поиска и применения эффективных инструментов и методов оптимизации работы информационно-технологических систем для повышения</p>	5	КК26

		их эффективности и экономической выгоды. В рамках данной дисциплины изучается: Структурный анализ и основы процессного управления. Моделирование деятельности организации и методы анализа и оптимизации бизнес-процессов. Прикладные аспекты Process Mining.		
5	Ремонт современных компьютеров и ноутбуков	Цель изучения дисциплины: получение знаний и навыков по диагностике и устранению неисправностей в современных компьютерах и ноутбуках для обеспечения их бесперебойной работы. В рамках данной дисциплины изучается: Определение, назначение, основные характеристики и классификация компьютера. Способы организации памяти. Способы повышения емкости памяти. Оперативная память (RAM).	4	КК21,КК32
6	Ремонт и обслуживание персональных компьютеров	Цель изучения дисциплины: овладеть практическими навыками по обслуживанию, диагностике и ремонту компьютеров. В рамках данной дисциплины изучается: Состав, назначение и техническое характеристики функциональных базовых узлов персональных компьютеров. Диагностика и работоспособность компьютеров. Устранение неполадок и сбой аппаратного обеспечения персональных компьютеров.	4	КК21,КК32
7	Продвинутое программирование на Python	Цель изучения дисциплины: расширить знания и навыки программирования на Python, овладеть продвинутыми техниками и инструментами, необходимыми для создания сложных программных систем высокого уровня. В рамках данной дисциплины изучается: Введение в программирование на языке Python, синтаксис. Разные стили написания программ. Применение языка Python в разных областях. Python для анализа данных.	5	КК20,КК27
8	Программирование на языке C#	Цель изучения дисциплины: освоить язык и принципы объектно-ориентированного программирования, создавать приложения для платформы .NET и разрабатывать программные решения с использованием современных технологий.	5	КК20,КК27

		<p>В рамках данной дисциплины изучается: Типы данных в C#. Типы передаваемые по значению и по ссылке. Синтаксис C# и отличия от C++. Структура программы на C#.</p>		
9	Операционные системы и среды	<p>Цель изучения дисциплины: овладение знаниями и навыками работы с основными компонентами операционных систем, управлении ресурсами компьютера, повышении производительности и обеспечении безопасности компьютерных систем.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Назначение и функции операционной системы. Типы операционных систем. Основные компоненты операционной системы. Файлы и каталоги. Процессы и потоки.</p>	5	КК25,КК30
10	Основы операционной системы Linux	<p>Цель изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков по работе в командной строке, управлению файловой системой, настройке сетевых соединений и установке программ для успешной работы в среде Linux.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: История развития операционных систем Unix и Linux. Виртуальные машины. Операционные системы Linux и их дистрибутивы. Оболочки операционной системы Linux. Процессы. Взаимодействие процессов и синхронизация. Файловая система операционной системы Linux</p>	5	КК25,КК30
11	Производство продукции на 3Dпринтере	<p>Цель изучения дисциплины: овладеть знаниями и практическими навыками по работе с программным и аппаратным обеспечением 3D-печати для создания прототипов и готовых изделий.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Геометрическое моделирование. Основные понятия трехмерного компьютерного моделирования. Программное обеспечение трехмерного моделирования. Модели объектов. Методы трехмерного компьютерного моделирования.</p>	5	КК23
12	Сканирование на 3D сканере	<p>Цель изучения дисциплины: овладение навыками создания трехмерных моделей, визуализации и анимации объектов с помощью компьютерных технологий для использования в различных областях, включая архитектуру, мультимедиа, игровую индустрию и многие другие.</p> <p>В рамках данной дисциплины</p>	5	КК23

		изучается: Представление цвета в компьютере. Фракталы. Алгоритмы растеризации. Алгоритмы обработки растровых изображений. Фильтрация изображений. Векторизация. Двухмерные преобразования. Преобразования в пространстве.		
13	Технология создания клиент-серверных приложений	Цель изучения дисциплины: освоение навыков разработки приложений, взаимодействующих по протоколу клиент-сервер, с использованием современных технологий и инструментов программирования. В рамках данной дисциплины изучается: Основные понятия и определения базы данных. Модели данных. Реляционные исчисления отношений. Распределенные базы данных. Создание базы данных. Язык структурированных запросов SQL – DDL.	5	КК31
14	Теория баз данных	Цель изучения дисциплины: овладеть теоретическими знаниями и навыками проектирования и управления базами данных для обеспечения эффективного хранения, организации и использования данных в информационных системах. В рамках данной дисциплины изучается: Теоретические, методологические и практические построения систем реляционных баз данных на основе реляционной алгебры и метода ER-диаграмм, методах приведения структур базы данных к нормальным формам.	5	КК31
15	Программирование в среде 1С:Предприятия	Цель изучения дисциплины: овладеть навыками создания программных решений на языке 1С и разработки прикладного программного обеспечения для автоматизации бизнес-процессов предприятия. В рамках данной дисциплины изучается: Представление о системе программ 1С. Объекты конфигурации программирования. Палитра свойств. Основные конструкции 1С. Интернационализация. Справочники. Общие приемы работы со справочниками.	5	КК20,КК31
16	Разработка приложений 1С	Цель изучения дисциплины: приобретение навыков создания и настройки информационных систем на платформе 1С для автоматизации бизнес-процессов в организациях. В рамках данной дисциплины изучается: Теория бухгалтерского учета	5	КК20,КК31

		для программиста. Программная платформа системы 1С: Предприятия. Конфигуратор. Экспорт - импорт данных XBASE (файл DBF). Выполнение работы по переносу данных с использованием текстовых файлов.		
17	Основы информационных систем и ИТ - инструменты в создании проектов	<p>Цель изучения дисциплины: получить знания необходимых для и использования информационных систем в различных сферах деятельности.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Информационная система как основная часть системы управления. Задачи теории систем. Жизненный цикл информационных систем. Понятие проекта и сведения об управлении проектами. Методология и технология разработки ис.</p>	6	КК25,КК30
18	Структура данных и управление данными	<p>Цель изучения дисциплины: заключается в освоении принципов организации, хранения и обработки данных для эффективного и удобного доступа к информации, а также в развитии навыков проектирования и реализации баз данных.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Основы теории баз данных. Системы управления базами данных. Обзор современных системы управления база данных. Уровни представления баз данных. Модели данных. Языки баз данных. Нормализация отношений.</p>	6	КК31
19	Геоинформационные системы	<p>Цель изучения дисциплины: овладение знаниями современных технологий информационных систем ориентированных на анализ пространственных (географических) данных.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Основные понятия геоинформатики. Области применения геоинформационных систем. Пространственные элементы Карта - модель представления реальности. Картографический процесс.</p>	4	КК19,КК23
20	Информационные системы логистики	<p>Цель изучения дисциплины: Овладение знаниями и навыками в области проектирования, разработки и использования информационных систем, используемых в логистике, с целью повышения эффективности и оптимизации логистических процессов.</p> <p>В рамках данной дисциплины</p>	4	КК19,КК23

		изучается: Основы логистики и логистического менеджмента. Принципы и методы проектирования информационных систем в логистике. Информационные технологии в логистике: системы планирования ресурсов предприятия (ERP), системы управления логистической цепью (SCM).		
21	Основы WEB дизайна и WEB программирования	Цель изучения дисциплины: овладеть базовыми навыками веб-дизайна и программирования, понимать принципы создания веб-сайтов. В рамках данной дисциплины изучается: История и основные тенденции развития Web-технологий. Гипертекстовая разметка, структура HTML-документа. Каскадные таблицы стилей CSS. Язык JavaScript. Динамический HTML и объектная модель документа.	6	КК23,КК28
22	Проектирование и разработка приложений	Цель изучения дисциплины: овладеть навыками проектирования и разработки программного обеспечения для создания качественного программного продукта. В рамках данной дисциплины изучается: Основы создания Вебстраниц. Гипертекстовые ссылки и иллюстрации на Вебстраницах. Форматирование таблиц. Фреймы и формы. Установка и настройка PHP.	6	КК23,КК28
23	Системное администрирование сетей	Цель изучения дисциплины: обучить студентов управлению, настройке и обслуживанию компьютерных сетей. В рамках данной дисциплины изучается: Системы виртуализации. Моделирование компонентов корпоративной системы. Установка дополнительного программного обеспечения. Основы администрирования операционной системы UNIX. Настройка выделенного UNIX-сервера. Сетевое программирование.	5	КК29
24	Современные сети связи	Цель изучения дисциплины: приобретение знаний о современных технологиях и протоколах передачи данных. В рамках данной дисциплины изучается: Предмет исследования искусственного интеллекта. Системы представления знаний. Определения, классификация, структура. Основы нечеткой логики. Системы нечеткого вывода. Нечеткие регуляторы. Нейронные сети. Нейросетевое управление.	5	КК29
25	Экспертные системы	Цель изучения дисциплины: получение знаний и практических	5	КК28

		<p>навыков в области создания и использования экспертных систем для решения сложных задач в различных областях, включая бизнес, науку и технику.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Введение в экспертные системы: основные концепции и понятия, применения и примеры. Этапы разработки экспертных систем: от определения требований до создания и тестирования системы.</p>		
26	Машинно-ориентированное программирование	<p>Цель изучения дисциплины: овладение с теоретическими основами и алгоритмами машинного обучения, их возможными практическими реализациями и применением при решении задач.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Введение в машинное обучение. Логические модели машинного обучения. Деревья решений. Деревья ранжирования. Обучение упорядоченных списков правил.</p>	5	КК28
27	Мобильные платформы и системы	<p>Цель изучения дисциплины: овладение знаниями и практическими умениями в области разработки мобильных приложений для различных платформ и устройств.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: архитектурой мобильных устройств и операционных систем; языки программирования, фреймворки и инструменты разработки мобильных приложений;</p>	5	КК23,КК25
28	Создание аналитических приложений на основе базы данных	<p>Цель изучения дисциплины: заключается в приобретении знаний и навыков по созданию эффективных аналитических приложений, используя базы данных в качестве основы для хранения и обработки данных.</p> <p>В рамках данной дисциплины изучается: Основы создания Вебстраниц. Гипертекстовые ссылки и иллюстрации на Вебстраницах. Форматирование таблиц. Фреймы и формы.</p>	5	КК23,КК28
29	Технологии обработки и хранения Big data	<p>Цель изучения дисциплины: овладеть знаниями и практическими навыками работы с большими объемами данных, научиться выбирать и применять соответствующие инструменты для их обработки и хранения.</p> <p>В рамках данной дисциплины</p>	5	КК31

		изучается: Big-Data. Инструменты. Технологии. Методы анализа. Прогнозное моделирование. Область прикладных задач с использованием прогнозного моделирования.		
30	IT-менеджмент	Цель изучения дисциплины: заключается в освоении знаний и навыков, необходимых для организации и управления информационными технологиями в компании, обеспечивающих ее эффективное функционирование и развитие. В рамках данной дисциплины изучается: Системы виртуализации. Моделирование компонентов корпоративной системы. Установка дополнительного программного обеспечение. Основы администрирования операционных систем UNIX. Настройка выделенного UNIX-сервера. Сетевое программирование.	5	КК31
31	Программирование баз данных	Цель изучения дисциплины: овладение навыками проектирования, создания и управления базами данных с использованием языка SQL и современных инструментов программирования для эффективной работы с данными в различных приложениях. В рамках данной дисциплины изучается: Основы построения баз данных. Средства обеспечения безопасности баз данных. Физическая реализация безопасности базы данных. Управление правами доступа к данным.	5	КК20,КК31
32	концепция базы данных	Цель изучения дисциплины: овладение основными принципами организации и управления данными, а также разрабатывать эффективные базы данных для анализа информации. В рамках данной дисциплины изучается: Основы баз данных. Модели данных. Схемы баз данных. Язык структурированных запросов (SQL). Нормализация баз данных.	5	КК31
33	Интеллектуальный анализ данных	Цель изучения дисциплины: приобретение знаний и навыков для обработки, анализа и извлечения значимых знаний из больших объемов данных с помощью современных методов машинного обучения и анализа данных. В рамках данной дисциплины изучается: Предмет исследования искусственного интеллекта. Системы представления знаний. Определения,	5	КК28, КК31

		классификация, структура. Основы нечеткой логики. Системы нечеткого вывода. Нечеткие регуляторы. Нейронные сети.		
34	Методы анализа данных	Цель изучения дисциплины: овладение основами организации баз данных и вычислительных сетей. В рамках данной дисциплины изучается: Основы построения баз данных. Средства обеспечения безопасности баз данных. Физическая реализация безопасности базы данных. Управление правами доступа к данным.	5	КК31
35	Современные облачные технологии и системы виртуализации	Цель изучения дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков по архитектуре «облачных» технологий, способам и особенностям проектирования «облачных» сервисов. В рамках данной дисциплины изучается: «Облачные» вычисления. Основные характеристики Масштабирование. Эластичность. Мультитенантность. Отказоустойчивость.	5	КК21,КК28
36	Основы облачных вычислений	Цель изучения дисциплины: ознакомление с Amazon Web Services (AWS) и технологиями необходимыми для создания виртуальных сред. В рамках данной дисциплины изучается: Введение в облачные технологии. Введение в Linux. Утилиты командной строки для работы в Linux. Командный интерпретатор Bash. Сетевые технологии. Виртуализация. Основы OpenStack.	5	КК21,КК28
37	Криптографическая защита данных	Цель изучения дисциплины: получение знаний о преимуществах криптографической защиты информации и математических основ криптографии. В рамках данной дисциплины изучается: Основные понятия криптографии. Простейшие методы шифрования с закрытым ключом. Принципы построения блочных шифров с закрытым ключом. Алгоритмы шифрования DES и AES.	5	КК29
38	Безопасность и организация базы данных	Цель изучения дисциплины: приобретение необходимых теоретических знаний по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем и сетей а также способами защиты компьютерных систем от несанкционированного доступа. В рамках данной дисциплины изучается: Основные угрозы безопасности автоматизированных	5	КК29

		систем обработки информации. Шифрование методом гаммирования. Современные симметричные криптосистемы. Асимметричные криптосистемы. Аутентификации данных и электронная цифровая подпись.		
--	--	---	--	--