

СОГЛАСОВАНО

Председатель
Учебно-методического совета
АО «МУИТ»



Мустафина А.К.

«12» декабря 2024 г. Протокол УМС №3

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Правления-Ректор
АО «Международный университет
информационных технологий»



Исахов А.А.

«28» февраля 2025 г. Протокол УС № 10

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B06105 Информационные системы

Код и классификация области образования: 6B06 Информационно-коммуникационные технологии

Код и классификация направлений подготовки: 6B061 Информационно-коммуникационные технологии

Группа образовательных программ: B057 Информационные технологии

Уровень по МСКО: 6

Уровень по НРК: 6

Уровень по ОРК: 6

Присуждаемая академическая степень: Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «6B06105 Информационные системы»

Срок обучения: 4

Объем кредитов: 240

СОГЛАСОВАНО

ТОО “KADEEN”



Директор Данияров Ж.К.

«__» 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

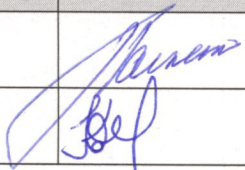
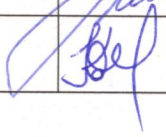
ТОО “Zerone Technology”



Директор Рашидинов Д.Р.

2025 г.

Шифр и наименование образовательной программы: 6B06105 - «Информационные системы»

№ п/п	Разработчики образовательной программы (Должность, ученая степень, академическая степень, Ф.И.О.)	Подпись
1	Ассоциированный профессор кафедры “Информационные системы”, к.т.н., Пащенко Галина Николаевна	
2	Ассистент кафедры “Информационные системы”, магистр технических наук, Копжасарова Майра Азимбекқызы	

Оглавление

Список сокращений и обозначений	4
1. Описание образовательной программы	5
2. Цель и задачи образовательной программы	5
3. Паспорт образовательной программы.....	6
4. Профессиональные стандарты (ПС), карточки профессии, трудовые функции.....	6
5. Перечень компетенций ОП	6
6. Перечень результатов обучения ОП.....	6
7. Матрица соотнесения результатов обучения образовательной программы с формируемыми компетенциями	9
8. Взаимосвязь РО с трудовыми функциями	9
9. Таблица взаимосвязи компетенций, результатов обучения	9
10. Таблица взаимосвязи компетенций, результатов обучения,	9
11. Сведения о модулях образовательной программы	13
12. Сведения о дисциплинах образовательной программы	24
13. Учебный план образовательной программы	40
14. Дополнительные образовательные программы (Minor).....	44

Список сокращений и обозначений

БД	Цикл Базовых дисциплин
БК	Базовая компетенция
БМ	Базовый модуль
ВК	Вузовский компонент
ВО	Высшее образование
ГОСО	Государственный общеобязательный стандарт образования
ДВО	Дополнительные виды обучения
ЕКР	Европейская квалификационная рамка
ЕФО	Европейский фонд образования
ЗУН	Знания, умения, навыки
ИА	Итоговая аттестация
КВ	Компонент по выбору
МСКО	Международная стандартная классификация образования
НРК	Национальная рамка квалификаций
НСК	Национальная система квалификаций
ОГМ	Общегуманитарный модуль
ОК	Обязательный компонент
ООМ	Общеобразовательный модуль
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин
ОП	Образовательная программа
ОПМ	Общепрофессиональный модуль
ОРК	Отраслевая рамка квалификаций
ООК	Общеобразовательная компетенция
ПД	Цикл профилирующих дисциплин
ПП	Профессиональная практика
ПС	Профессиональный стандарт
ПВО	Послевузовское образование
ПК	Профессиональная компетенция
ПМ	Профессиональный модуль
РО	Результат обучения
СМК	Система менеджмента качества

1. Описание образовательной программы

Образовательная программа «6B06105 – Информационные системы», направленная на подготовку специалистов высших уровней квалификации без категории, специалистов высших уровней квалификации второй категории, специалистов высших уровней квалификации первой категории. Для достижения данной цели необходимо выполнить ряд задач, в том числе целенаправленные действия контингента обучающихся, специализированная теоретическая и практическая подготовка студентов в процессе обучения, ориентированная на современного работодателя.

Выпускнику бакалавриата присуждается академическая степень «Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий» по образовательной программе 6B06105 «Информационные системы».

Информационные системы - область науки и техники, включающие в себя совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на создание и применение систем сбора, представления, хранения, передачи и обработки информации.

Основная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению «6B06105-Информационные системы» разрабатывается на основании настоящего государственного образовательного стандарта и включает в себя учебный план, программы учебно-дисциплинарной деятельности, программы педагогической деятельности, производственную практику.

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

2. Цель и задачи образовательной программы

Целью образовательной программы бакалавриата в области ИС является качественная подготовка специалистов в области информационных систем, включающая программное, аппаратное, информационное, правовое и управленческое обеспечения для разработки и обслуживании информационных систем и обладающим компетенциями, позволяющими использовать полученные фундаментальные знания, современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности. Подготовленный специалист в области информационных систем разрабатывает, внедряет и сопровождает информационные системы, что предполагает умение работать с информационными процессами, выбирать оптимальные инструменты и методы для их настройки, производства и использования.

Задачи образовательной программы ИС состоят в том, чтобы развить у студентов:

1. способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических, правовых наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.
2. способность свободно пользоваться русским, казахским и иностранным языками как средством делового общения.
3. способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.
4. способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования, приборов, компонентов сети, компьютерных систем.
5. способность использовать методы физического воспитания и укрепления здоровья, к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
6. способность обеспечить математическое обоснование постановки задачи, использовать математическое моделирование для описания компонентов информационных систем, проводить математический анализ; использовать математическое обеспечение для разработки информационных систем.
7. способность разрабатывать техническое задания к разработке информационной системы, определять критерии качества информационной системы: формулировать

технические, программные и информационные требования; моделировать функциональное, информационное, программное и техническое обеспечение информационной системы на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

8. способность разрабатывать информационное и программное обеспечения информационной системы на основе современных методов и средств разработки.
9. способность осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий; организовывать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений.

3. Паспорт образовательной программы

№	Наименование	Описание
1.	Код и классификация области образования	6B06 Информационно-коммуникационные технологии
2.	Код и классификация направления подготовки	6B061 Информационно-коммуникационные технологии
3.	Группа образовательных программ	B057 Информационные технологии
4.	Наименование образовательной программы	6B06105 Информационные системы
5.	Цель Образовательной программы	Целью образовательной программы бакалавриата в области ИС является качественная подготовка специалистов в области информационных систем, включающая программное, аппаратное, информационное, правовое и управленческое обеспечения для разработки и обслуживании информационных систем и обладающим компетенциями, позволяющими использовать полученные фундаментальные знания, современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности. Подготовленный специалист в области информационных систем разрабатывает, внедряет и сопровождает информационные системы, что предполагает умение работать с информационными процессами, выбирать оптимальные инструменты и методы для их настройки, производства и использования.
6.	Вид Образовательной программы	Новая
7.	Уровень по национальной рамке квалификаций	6
8.	Уровень по отраслевым рамкам квалификаций	6
9.	Отличительные особенности программы	ДДП (двух дипломная программа)
10.	ВУЗ-партнер	Университет прикладных наук Хоф
11.	Присуждаемая академическая степень	Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологии по образовательной программе «6B06105 Информационные системы»

12.	Срок обучения	4
13.	Объем кредитов	240
14.	Язык обучения	английский
15.	Атлас новых профессий	Редактор/Дизайнер VR/AR/MR, IoT-специалист, Product Manager
16.	Региональный стандарт	не предусмотрено
17.	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	да
18.	Номер лицензии на направление подготовки	KZ81LAM00001263
19.	Наличие аккредитации программы	ASIIN
20.	Формируемые результаты обучения	PO1 — Проектировать архитектуры базы данных информационных систем. PO2 — Проводить техническое проектирование информационных систем. PO3 — Обеспечивать безопасность и целостность информационных систем и технологий. PO4 — Использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение информационных систем для модернизации программного обеспечения, формирования разделов технического задания на проектирование ИТ-инфраструктуры, совершенствования модулей программы, обработки данных для автоматизированных систем, проектирования и разработки front-end и back-end web-ресурса и описания информационных и математических моделей. PO5 — Разрабатывать информационные системы и их компоненты в различных предметных областях для решения практических научно-технических задач с применением современных ИКТ и методов управления ИТ-проектов, применяя современные технологии, такие как, 3D-моделирование, IoT, технологии в области VR/AR и другие, в качестве инструментов. PO6 — Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования для разработки информационных систем. PO7 — Использовать кооперацию с коллегами, работу в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами. PO8 — Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-

		коммуникационные технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах. РО9 — Уметь применять полученные знания по выбранной дополнительной образовательной программе.
--	--	---

4. Профессиональные стандарты (ПС), карточки профессии, трудовые функции

№	Наименование ПС	Карточка профессии	Трудовые функции
1	Инфраструктура компьютерных систем	Архитектор ИТ-инфраструктуры	Проектирование ИТ-инфраструктуры и её внедрение
2	Сопровождение программного обеспечения	Специалист по сопровождению программного обеспечения	Участие в модернизации программного обеспечения
3	Разработка графического и мультимедийного дизайна	Мультимедийный дизайнер	Разработка структуры проекта с мультимедийными элементами
4	Тестирование программного обеспечения	Инженер-программист	Написание кода и разработка программ для ПО
5	Управление архитектурой компьютерных систем	Архитектор информационных систем	Создание архитектуры ИС

5. Перечень компетенций ОП

ООК1: Знать: социально-этические ценности, основанные на общественном мнении, традициях, обычаях, общественных нормах и ориентироваться на них в своей профессиональной деятельности; традиции и культура народов Казахстана; права и свободы человека и гражданина; основы системы закона и законодательства Казахстана; изменить развитие общества; основы физической культуры и принципы здорового образа жизни человека.

ООК2: Иметь эти представления: общественных и духовных ценностей; о социологических подходах к личности, основных правилах и формах регулирования жесткого поведения; о причинах государственной власти и политической жизни, финансовых отношениях и процессах, движении финансовых систем в жизни общества и различных социальных групп; о роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей, уходе и становлении личности.

ООК3: Способность владельца: этическими и правовыми нормами поведения; система практических знаний и навыков, обеспечение их приобретения, развития, совершенствования и оптимизации психофизических способностей и качеств, приобретения, сохранения и устойчивости здоровья, способности работать в группе, корректно увеличивать свою точку зрения, предлагать новые решения.

ООК4: Способность письменной и устной коммуникации на государственном языке и языке межнационального общения; умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; готовность использовать один из иностранных языков

ООК5: Способность использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые технологии, базы данных и приложения прикладных компьютерных программ в своей предметной области.

БК1: Способность фактического использования государственного языка, языка межнационального общения и иностранного языка в профессиональной деятельности.

БК2: Способность понимать основы экономических знаний, представлений о финансах и экономике.

БК3: Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования, приборов, комплектующих, сетевых систем (в соответствии с указанными программами), а также

использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.

БК4: Способность владеть навыками использования алгоритмов и программ.

БК5: Способность быть компетентным при выборе методов математического моделирования для решения конкретных инженерных задач, таких как проектирование ИТ-инфраструктуры и ее внедрение, исследование и анализ требований к программному обеспечению (ПО), проектирование ПО, управление задачами систем, создание (модификация) веб-ресурсов, разработка технических документов, создание и редактирование ресурсов и другие, в том числе определение определенных естественнонаучных информационных технологий проблем, возникающих в процессе профессиональной деятельности, и создания требований для их решения. аппарат.

БК6: Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и навыки, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не относящихся к сферой деятельности.

ПК1: Способность разработать технические задания для разработки информационных систем, определить критерии качества информационных систем: сформулировать технические, программные и требования.

ПК2: Способность моделировать функциональное, информационное, программное и техническое информационное обеспечение на базе стандартного пакета планирования и исследований; составить алгоритмы и модели базы данных.

ПК3: Способность проектировать структуру компонентов информационных систем, в том числе человеко-машинный интерфейс аппаратно-программных комплексов, операционные системы и методы защиты информации.

ПК4: Способность разрабатывать информационные и программные информационные системы на основе разработки современных методов и средств.

ПК5: Способность изучать авторское сопровождение процессов проектирования, обеспечения и сопровождения информационных систем и технологий; умение организовать взаимодействие коллективов разработчика и заказчика, принятие управленческих решений в условиях различных мнений.

ПК6: Способность зафиксировать полученные знания о производстве, сформулировать постановочную задачу и решить ее методы и методы программирования и анализа данных.

6. Перечень результатов обучения ОП

РО1 — Проектировать архитектуры базы данных информационных систем.

РО2 — Проводить техническое проектирование информационных систем.

РО3 — Обеспечивать безопасность и целостность информационных систем и технологий.

РО4 — Использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение информационных систем для модернизации программного обеспечения, формирования разделов технического задания на проектирование ИТ-инфраструктуры, совершенствования модулей программы, обработки данных для автоматизированных систем, проектирования и разработки front-end и back-end web-ресурса и описания информационных и математических моделей.

РО5 — Разрабатывать информационные системы и их компоненты в различных предметных областях для решения практических научно-технических задач с применением современных ИКТ и методов управления IT-проектов, применяя современные технологии, такие как, 3D- моделирование, IoT, технологии в области VR/AR и другие, в качестве инструментов.

РО6 — Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования для разработки информационных систем.

РО7 — Использовать кооперацию с коллегами, работу в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами.

PO8 — Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах.

PO9 — Уметь применять полученные знания по выбранной дополнительной образовательной программе.

7. Матрица соотнесения результатов обучения образовательной программы с формируемыми компетенциями (V)

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9
ООК1	V	V			V				
ООК2		V	V						
ООК3			V			V			
ООК4				V			V		
ООК5					V				
ООК6						V			
ООК7							V		
ООК8								V	
ООК9									V

8. Взаимосвязь РО с трудовыми функциями

№	РО	Трудовые функции
1.	PO1 – Проектировать архитектуры базы данных информационных систем.	Создание архитектуры ИС (ПС: «Управление архитектурой компьютерных систем»)
2.	PO2 – Проводить техническое проектирование информационных систем.	Проектирование ИТ-инфраструктуры и её внедрение (ПС: «Инфраструктура компьютерных систем»)
3.	PO3 – Обеспечивать безопасность и целостность информационных систем и технологий.	Написание кода и разработка программ для ПО (ПС: «Тестирование ПО»)
4.	PO4 – Использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение информационных систем для модернизации программного обеспечения, формирования разделов технического задания на проектирование ИТ-инфраструктуры, совершенствования модулей программы, обработки данных для автоматизированных систем, проектирования и разработки front-end и back-end web-ресурса и описания информационных и математических моделей.	Написание кода и разработка программ для ПО (ПС: «Тестирование ПО»)
5.	PO5 – Разрабатывать информационные системы и их компоненты в различных предметных областях для решения практических научно-технических задач с применением современных ИКТ и методов управления ИТ-проектов, применяя современные технологии, такие как, 3D- моделирование, IoT, технологии в области VR/AR и другие, в качестве инструментов.	Разработка структуры проекта с мультимедийными элементами (ПС: «Разработка графического и мультимедийного дизайна»)
6.	PO6 – Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования для разработки информационных систем.	Написание кода и разработка программ для ПО (ПС: «Тестирование ПО»)

7.	РО7 – Использовать кооперацию с коллегами, работу в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами.	Участие в модернизации программного обеспечения (ПС: «Сопровождение ПО»)
8.	РО8 – Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах.	Участие в модернизации программного обеспечения (ПС: «Сопровождение ПО»)
9.	РО9 – Уметь применять полученные знания по выбранной дополнительной образовательной программе.	Разработка структуры проекта с мультимедийными элементами (ПС: «Разработка графического и мультимедийного дизайна»)

9. Таблица взаимосвязи компетенций, результатов обучения, методов и критериев оценивания

Компетенции выпускника ОП	Компетенции, выраженные в ожидаемых результатах обучения	Критерии оценивания	Наименование метода оценивания
ООК1	РО6. Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования для разработки информационных систем.	Обоснованность выбора технологий.	Проект Защита
		Правильность применённых методов.	Проект Защита
ООК9	РО9. Уметь применять дополнительные знания по выбранной предварительной образовательной программе.	Самостоятельность изучения.	Презентация Отчёт
		Практическое применение.	Презентация Отчёт
БК2	РО3. Обеспечивать безопасность и целостность информационных систем и технологий	Правильность выбора средств защиты.	Тест Практическое задание
		Соответствие нормативам.	Тест Практическое задание
БК5	РО8. Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах.	Применение уместных моделей.	Курсовая работа
		Оценка корректности результатов.	Курсовая работа
ПК1	РО1. Проектировать архитектуру базы данных информационных систем.	Соответствие архитектурных решений поставленным задачам.	Курсовая работа Проект
		Оптимальность модели.	Курсовая работа Проект
	РО2. Проводить техническое проектирование информационных систем.	Корректность проектной документации.	Практическая работа Тест
		Применение стандартов.	Практическая работа Тест

	РО4. Использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение информационных систем для модернизации программного обеспечения, формирования разделов технического задания на проектирование ИТ-инфраструктуры, совершенствования модулей программы, обработки данных для автоматизированных систем, проектирования и разработки front-end и back-end web-ресурса и описания информационных и математических моделей.	Целесообразность выбора средств.	Практическая работа Тест
		Практическая реализация.	Практическая работа Тест
ПК5	РО5. Разрабатывать информационные системы и их компоненты в различных предметных областях для решения практических научно-технических задач с применением современных ИКТ и методов управления ИТ- проектов, применяя современные технологии, такие как, 3D-моделирование, IoT, технологии в области VR/AR и другие, в качестве инструментов.	Адаптация к новым условиям.	Итоговый проект
		Гибкость проектных решений.	Итоговый проект

10. Сведения о модулях образовательной программы

Код модуля и наименование модуля	Объем (трудоемкость) модуля	Результаты обучения	Критерии оценки результатов обучения	Дисциплины, формирующие модуль, Код и Наименование
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ				
ООМ6001 Социально-культурное развитие	18	РО7 — использовать общение с коллегами, работу в коллективе, знание методов организации и управления малыми коллективами. РО8 — Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах. РО9 — Уметь применять дополнительные знания по выбранной предварительной образовательной программе.	Тестирование, эссе, участие в обсуждениях	НК6002 История Казахстана, SPS6001 Философия, SPS6006 Культурология-Психология, SPS6007 Социология-Политология
ООМ6002 Развития языковых и ИКТ-навыков	25	РО5 — Разрабатывать информационные системы и их компоненты в различных предметных областях для решения практических научно-технических задач с применением современных ИКТ и методов управления IT- проектов, применяя современные технологии, такие как, 3D- моделирование, IoT, технологии в области VR/AR и другие, в качестве инструментов. РО7 — использовать общение с коллегами, работу в коллективе, знание методов организации и управления малыми коллективами.	Письменные задания, тестирование, проекты в ИКТ-среде	LAN6001A Иностранный язык, LAN6002A Иностранный язык, ICT6001 Информационно-коммуникационные технологии, LAN6001KR Казахский (русский) язык, LAN6002KR Казахский (русский) язык
ООМ6003 Физическая культура	8	РО7 — использовать общение с коллегами, работу в коллективе, знание методов организации и управления малыми коллективами. РО9 — Уметь применять дополнительные знания по выбранной предварительной образовательной программе.	Нормативы, отчёты по физической активности, участие	PhC6005 Физическая культура, PhC6006 Физическая культура
ООМ6004 Личностное и общественное развитие	35	РО3 — Обеспечивать безопасность и целостность информационных систем и технологий. РО5 — Разрабатывать информационные системы и их компоненты в различных предметных областях для	Тестирование, проекты, презентации, эссе	HUM6400 Инклюзивное образование, JUR6505 Экология и устойчивое развитие, RM6001 Методология исследования,

		решения практических научно-технических задач с применением современных ИКТ и методов управления IT- проектов, применяя современные технологии, такие как, 3D- моделирование, IoT, технологии в области VR/AR и другие, в качестве инструментов. PO7 — использовать общение с коллегами, работу в коллективе, знание методов организации и управления малыми коллективами. PO8 — Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах. PO9 — Уметь применять дополнительные знания по выбранной предварительной образовательной программе.		ЕСО6007 Основы экономики и финансовой грамотности, LAW6007 Основы права и антикоррупционной культуры, JUR6413 Основы безопасности жизнедеятельности, MGT6706 Стартапы и предпринимательство
БАЗОВЫЕ МОДУЛИ				
BM6101. Математика и естественные науки	26	PO4 — Использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение информационных систем для модернизации программного обеспечения, формирования разделов технического задания на проектирование IT-инфраструктуры, совершенствования модулей программы, обработки данных для автоматизированных систем, проектирования и разработки front-end и back-end web-ресурса и описания информационных и математических моделей. PO6 — Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования для разработки информационных систем. PO8 — Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах.	Решение задач, тестирование	MAT6001 Алгебра и геометрия, MAT6002 Математический анализ, MAT6003 Дискретная математика, MAT6004 Теория вероятностей и математическая статистика, РНУ6001 Физика

BM6102. Основы программирования и алгоритмизации	17	PO4 — Использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение информационных систем для модернизации программного обеспечения, формирования разделов технического задания на проектирование ИТ-инфраструктуры, совершенствования модулей программы, обработки данных для автоматизированных систем, проектирования и разработки front-end и back-end web-ресурса и описания информационных и математических моделей. PO5 — Разрабатывать информационные системы и их компоненты в различных предметных областях для решения практических научно-технических задач с применением современных ИКТ и методов управления ИТ- проектов, применяя современные технологии, такие как, 3D- моделирование, IoT, технологии в области VR/AR и другие, в качестве инструментов. PO6 — Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования для разработки информационных систем. PO8 — Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах.	Практические задания, код	SFT6001 Введение в программирование, SFT6002 Объектно-ориентированное программирование, IS6118 Web программирование,
BM6103. Архитектура и функционирование компьютерных систем	14	PO1 — Проектировать архитектуру баз данных информационных систем. PO2 — Проводить техническое проектирование информационных систем. PO3 — Обеспечивать безопасность и целостность информационных систем и технологий. PO4 — Использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение информационных систем для модернизации программного обеспечения, формирования разделов технического задания на проектирование ИТ-инфраструктуры, совершенствования модулей	Практические задания, код	SFT6106 Архитектура компьютерных систем, SFT6105 Архитектура и проектирование ИС, SFT6003 Операционные системы

		программы, обработки данных для автоматизированных систем, проектирования и разработки front-end и back-end web-ресурса и описания информационных и математических моделей. PO5 — Разрабатывать информационные системы и их компоненты в различных предметных областях для решения практических научно-технических задач с применением современных ИКТ и методов управления IT- проектов, применяя современные технологии, такие как, 3D- моделирование, IoT, технологии в области VR/AR и другие, в качестве инструментов. PO6 — Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования для разработки информационных систем. PO8 — Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах.		
BM6104. Web и пользовательские интерфейсы	11	PO4 — Использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение информационных систем для модернизации программного обеспечения, формирования разделов технического задания на проектирование ИТ-инфраструктуры, совершенствования модулей программы, обработки данных для автоматизированных систем, проектирования и разработки front-end и back-end web-ресурса и описания информационных и математических моделей. PO6 — Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования для разработки информационных систем.	Мини-проекты, презентации	SFT6101 Основы Web-разработки, SFT6107 Человеко-компьютерное взаимодействие

		PO7 — использовать общение с коллегами, работу в коллективе, знание методов организации и управления малыми коллективами. PO8 — Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах.		
BM6105. Инфраструктура и корпоративные системы	14	PO1 — Проектировать архитектуру баз данных информационных систем. PO2 — Проводить техническое проектирование информационных систем. PO3 — Обеспечивать безопасность и целостность информационных систем и технологий. PO4 — Использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение информационных систем для модернизации программного обеспечения, формирования разделов технического задания на проектирование ИТ-инфраструктуры, совершенствования модулей программы, обработки данных для автоматизированных систем, проектирования и разработки front-end и back-end web-ресурса и описания информационных и математических моделей. PO6 — Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования для разработки информационных систем. PO7 — использовать общение с коллегами, работу в коллективе, знание методов организации и управления малыми коллективами. PO8 — Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах.	Практические задания, защита, тестирование	SFT6104 ИТ-инфраструктура, SFT6109 Архитектура предприятия, NET6101 Компьютерные сети (Cisco)

BM6106. Информационная безопасность и право	8	PO3 — Обеспечивать безопасность и целостность информационных систем и технологий. PO6 — Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования для разработки информационных систем. PO7 — использовать общение с коллегами, работу в коллективе, знание методов организации и управления малыми коллективами. PO8 — Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах.	Кейс-анализ, тестирование	SEC6101 Информационная безопасность и защита информации, LAW6003 Правовые аспекты ИКТ
BM6107. Языки и деловая коммуникация	10	PO6 — Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования для разработки информационных систем. PO7 — использовать общение с коллегами, работу в коллективе, знание методов организации и управления малыми коллективами.	Эссе, деловая переписка, презентации	LAN6007K Делопроизводство на государственном языке, LAN6002DA Английский язык для STEM, LAN6003PA Профессионально-ориентированный иностранный язык
BM6108. Исследования и практика	6	PO1 — Проектировать архитектуру баз данных информационных систем. PO2 — Проводить техническое проектирование информационных систем. PO3 — Обеспечивать безопасность и целостность информационных систем и технологий. PO4 — Использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение информационных систем для модернизации программного обеспечения, формирования разделов технического задания на проектирование ИТ-инфраструктуры, совершенствования модулей	Отчёт, презентация	RM6101 Проектное исследование, EP 6101 Учебная практика

		программы, обработки данных для автоматизированных систем, проектирования и разработки front-end и back-end web-ресурса и описания информационных и математических моделей. PO5 — Разрабатывать информационные системы и их компоненты в различных предметных областях для решения практических научно-технических задач с применением современных ИКТ и методов управления IT- проектов, применяя современные технологии, такие как, 3D- моделирование, IoT, технологии в области VR/AR и другие, в качестве инструментов. PO6 — Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования для разработки информационных систем. PO7 — использовать общение с коллегами, работу в коллективе, знание методов организации и управления малыми коллективами. PO8 — Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах. PO9 — Уметь применять дополнительные знания по выбранной предварительной образовательной программе.		
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ				
PM6101. Основы информационных систем и практическая подготовка	18	PO1 — Проектировать архитектуру баз данных информационных систем. PO2 — Проводить техническое проектирование информационных систем. PO3 — Обеспечивать безопасность и целостность информационных систем и технологий. PO4 — Использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение информационных систем для модернизации программного обеспечения, формирования разделов технического задания на проектирование IT-инфраструктуры, совершенствования модулей	Отчёт по практике, защита	SFT6102 Основы информационных систем, PP6102 Производственная практика, PP6103 Производственная практика, PP6104 Преддипломная практика

		программы, обработки данных для автоматизированных систем, проектирования и разработки front-end и back-end web-ресурса и описания информационных и математических моделей. PO5 — Разрабатывать информационные системы и их компоненты в различных предметных областях для решения практических научно-технических задач с применением современных ИКТ и методов управления IT- проектов, применяя современные технологии, такие как, 3D- моделирование, IoT, технологии в области VR/AR и другие, в качестве инструментов. PO6 — Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования для разработки информационных систем. PO7 — использовать общение с коллегами, работу в коллективе, знание методов организации и управления малыми коллективами. PO8 — Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах.		
PM6102. Управление данными и ИТ-продуктами	12	PO1 — Проектировать архитектуру баз данных информационных систем. PO4 — Использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение информационных систем для модернизации программного обеспечения, формирования разделов технического задания на проектирование ИТ-инфраструктуры, совершенствования модулей программы, обработки данных для автоматизированных систем, проектирования и разработки front-end и back-end web-ресурса и описания информационных и математических моделей.	Практические задания, кейсы, защита проекта	IS6121 Управление данными и информацией, PM6102 Управление ИТ-продуктами, IS6106 Инновации ИС и новые технологии (ISB-2)

		PO5 — Разрабатывать информационные системы и их компоненты в различных предметных областях для решения практических научно-технических задач с применением современных ИКТ и методов управления IT- проектов, применяя современные технологии, такие как, 3D- моделирование, IoT, технологии в области VR/AR и другие, в качестве инструментов. PO6 — Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования для разработки информационных систем. PO8 — Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах.		
PM6103 Технологии, программирование, управление бизнес процессами и ИИ	10	PO4 — Использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение информационных систем для модернизации программного обеспечения, формирования разделов технического задания на проектирование IT-инфраструктуры, совершенствования модулей программы, обработки данных для автоматизированных систем, проектирования и разработки front-end и back-end web-ресурса и описания информационных и математических моделей. PO5 — Разрабатывать информационные системы и их компоненты в различных предметных областях для решения практических научно-технических задач с применением современных ИКТ и методов управления IT- проектов, применяя современные технологии, такие как, 3D- моделирование, IoT, технологии в области VR/AR и другие, в качестве инструментов. PO6 — Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков	Решение задач, тесты, участие в соревнованиях, защита решений	IS6101 Основы облачных технологий (CLD-1), SFT6116 Введение в решение проблем ACM ICPC (ACM-1), SFT6112 Управление бизнес-процессами (ISB-1), SFT6152 Теория AR / VR, SFT6186 Искусственный интеллект, SFT6123 Основные алгоритмы решения задач ACM ICPC (ACM-2), SFT6115 Мультимедиа технологии (GD-1), SFT6153 Основы Unity

		программирования для разработки информационных систем. PO7 — использовать общение с коллегами, работу в коллективе, знание методов организации и управления малыми коллективами. PO8 — Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах.		
PM6104 Разработка приложений	10	PO4 — Использовать программное, аппаратное, информационное, математическое, функциональное обеспечение информационных систем для модернизации программного обеспечения, формирования разделов технического задания на проектирование ИТ-инфраструктуры, совершенствования модулей программы, обработки данных для автоматизированных систем, проектирования и разработки front-end и back-end web-ресурса и описания информационных и математических моделей. PO5 — Разрабатывать информационные системы и их компоненты в различных предметных областях для решения практических научно-технических задач с применением современных ИКТ и методов управления ИТ-проектов, применяя современные технологии, такие как, 3D- моделирование, IoT, технологии в области VR/AR и другие, в качестве инструментов. PO6 — Аргументировать выбор основных стандартов, принципов и шаблонов проектирования, методов, инструментов и языков программирования для разработки информационных систем. PO7 — использовать общение с коллегами, работу в коллективе, знание методов организации и управления малыми коллективами. PO8 — Использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований при разработке информационных систем и использовать информационно-коммуникационные	Лабораторные работы, проект, защита, демо-презентация	SFT6114 Введение в разработку интернет вещей (IoT-1), SFT6143 Основы ERP (ERP-1), SFT6127 Разработка web-приложений на основе Spring Framework (ISD-3), SFT6119 Разработка Web компонентов на платформе Java EE (ISD-2), SFT6124 Разработка мобильных приложений под Android (Mobile-2)

		технологии в сфере электронной коммерции, финансовом учете и бизнес-процессах.		
--	--	--	--	--

11. Сведения о дисциплинах образовательной программы

№	Код и Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Трудоемкость дисциплины в кредитах	Формируемые результаты обучения (коды)	Пререквизиты	Постреквизиты
Цикл общеобразовательных дисциплин (ООД)						
Обязательный компонент (ОК)						
1.	LAN6001A, LAN6002A Иностранный язык	Курс включает в себя интенсивную программу изучения английского языка, ориентированную на грамматику и навыки разговорной речи. В курсе включены темы, отражающие последние достижения в области информационных технологий, а терминологический словарь делает их непосредственно соответствующими потребностям студентов.	10	PO 7	Нет	Профессионально-ориентированный иностранный язык
2.	ICT6001 Информационно-коммуникационные технологии	В курсе информационно-коммуникационные технологии рассматриваются как современные методы и средства общения людей в обычной и профессиональной деятельности с помощью информационных технологий для поиска, сбора, хранения, обработки и распространения информации.	5	PO 5,7	Нет	Основы Web-разработки, Информационная безопасность и защита информации
3.	LAN6001KR, LAN6002KR Казахский (русский) язык	Курс занимает особое место в системе подготовки бакалавров с инженерным образованием. Для студентов технического вуза изучение профессионального казахского/русского языков – это не только совершенствование навыков и умений, полученных в школе, но и средство овладения будущей специальностью.	10	PO 7	Нет	Делопроизводство на государственном языке
4.	SPS6007 Социология - Политология	В ходе курса «Социология» изучаются различные явления общественной жизни. При этом исследование осуществляется с различных парадигм общественного знания, с использованием теорий и научных методов. Курс «Политология» обеспечивает всестороннее освещение всех ключевых элементов, изучение источников и политических отношений, типов политических систем, демократической и авторитарной системы, политических механизмов, политической конкуренции и власти, политического капитала и	4	PO 7,8,9	Нет	Нет

		ценностей, выживания политических идей, национализма, анализ внутренней и внешней политики, политический рост, государственная политика в мировой политической системе.				
5.	PhC6006, PhC6005 Физическая культура	Курс посвящен формированию физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья.	8	PO 7,9	—	—
6.	SPS6006 Культурология - Психология	В результате изучения курса в области культурологии студенты приобретут основы для изучения всего комплекса общественных и гуманитарных наук, освоят межкультурные коммуникации. В то же время дисциплина культурология может служить дополнением к общим курсам по истории и философии. Материал курса может служить методическим руководством для ряда специальных дисциплин: например, этика, история культуры, стили искусства, национальные школы управления, стратегия и тактика ведения переговоров, управление культурой. Методы и технологии обучения, используемые в процессе реализации программы: ролевые игры и учебные дискуссии различных форматов; кейс-стадии (анализ конкретных ситуаций); метод проектов. В курсе Психология представлены вопросы психологии в широком образовательном и социальном контексте. Знания, умения и навыки, полученные и сформированные в результате усвоения содержания курса, дают студентам возможность применять их на практике, в различных сферах жизнедеятельности: личной, семейной, профессиональной, деловой, общественной, в работе с людьми - представителями разных социальных групп и возрастных категорий.	4	PO7,8,9	-	-
7.	НК6002 История Казахстана	В курсе рассматривается современная история Казахстана, как часть истории человечества, истории Евразии и Центральной Азии. Современная история Казахстана - период, в который проводится целостное изучение исторических событий, явлений, фактов, процессов, выявление исторических закономерностей,	5	PO 7,9	Нет	Философия

		имевших место на территории Великой степи в XX веке и до наших дней.				
8.	SPS6001 Философия	Объектом изучения дисциплины является философия как особая форма духовных занятий в ее культурно-историческом развитии и современном звучании. Изучаются основные направления и проблемы мировой и отечественной философии. Философия - особая форма познания мира, создающая систему познания общих принципов и основ жизни человека, о сущностных характеристиках отношения человека к природе, обществу и духовной жизни, во всем ее главном направлении.	5	РО 7,9	История Казахстан а	—
Цикл общеобразовательных дисциплин (ООД) Вузовский компонент (ВК) и(или) Компонент по выбору(КВ)						
9.	HUM6400 Инклюзивное образование	Философия, история и методология инклюзивного подхода. Документы, регламентирующие развитие инклюзивного процесса в высшем профессиональном образовании. Образовательные потребности студентов с ОВЗ и инвалидность. Методы и формы организации образовательного процесса в вузе для студентов с ОВЗ. Разработка адаптированных образовательных программ, учебных планов и образовательных траекторий для студентов с ОВЗ и инвалидностью. Психолого-педагогическое сопровождение студентов с ОВЗ и инвалидностью в вузе.	5	РО5,7,9	-	-
10.	ЕСО6007 Основы экономики и финансовой грамотности	Этот курс представляет собой комплексное введение в экономику и правовые основы, имеющие отношение к принятию предпринимательских решений и повседневным личным финансам. Студенты поймут основные экономические принципы и будут ориентироваться в правовых системах, влияющих на отдельных лиц и предприятия, и научатся управлять личными финансами. Темы включают экономическое поведение, правовые исследования, бюджетирование бизнеса, налогообложение, инвестиции и анализ случаев. Курс открыт для студентов, не имеющих экономического образования, интересующихся тем, как экономические, правовые и финансовые системы формируют нашу жизнь.	5	РО 5,8,9	-	-

11.	LAW6007 Основы права и антикорруп ционной культуры	В курсе изложены правовые, экономические и социальные основы противодействия коррупции, раскрыты особенности государственной политики, представлен международный опыт по борьбе с коррупцией, определены особенности регулирования конфликта интересов, служебной этики, методы выявления коррупционных нарушений. В результате успешного прохождения курса студенты будут владеть следующими компетенциями: 1. Понимать меры правовой ответственности участия в коррупционных нарушениях. 2. Определять конфликт интересов в деятельности организаций, ведущий к коррупции. 3. Проводить анализ работы организаций, применяя различные методы исследования.	5	PO 3,7	-	-
12.	JUR6413 Основы безопасност и жизнедеятельности	Изучает способы безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственная, бытовая, городская, природная), устойчивого функционирования объектов хозяйствования (организаций) в условиях чрезвычайных ситуаций, вопросы защиты от негативных факторов, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и применения современных средств поражения	5	PO 3,8	-	-
13.	RM6001 Методологи я исследован ия	Курс посвящен изучению деятельности, направленной на развитие у студентов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности, в том числе для выполнения дипломного проекта (работы).	5	PO 8,9	-	-
14.	MGT6706 Стартапы и предприним ательство	Этот курс представляет собой введение в то, что такое бизнес, как он работает и как им управлять. Студенты будут определять формы собственности и процессы, используемые в производстве и маркетинге, финансах, персонале и управлении в деловых операциях.	5	PO 5,7,9	-	-
15.	JUR6505 Экология и	В курсе раскрывается роль экологии в решении современных	5	PO 3,8,9		

	устойчивое развитие	экономических, социальных и политических задач, а также возникновение глобальных экологических проблем в результате производственной деятельности человека и ответственность за них мирового сообщества. Очень важным аспектом является также международное сотрудничество по обеспечению устойчивого развития. Рассматриваются и различные области практического приложения экологии – природные ресурсы и загрязнение окружающей среды.				
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент						
16.	SFT6001 Введение в программирование	Изучить методологические основы разработки программ и практические навыки программирования. Основными целями изучения дисциплины являются следующие: • Изучение основ алгоритмизации задач • Изучение основ классификации языков программирования • Изучение типов данных и классификация операторов языка C++ • Разработка программ с использованием подпрограмм, стандартных модулей, стиля программирования, показателей качества программирования, методов отладки и тестирования программ, основ объектно-ориентированного программирования.	6	ПО 4,5,6,8	—	Объектно - ориентированное программирование
17.	MAT6001 Алгебра и геометрия	Успешное применение алгебры и геометрии для решения конкретных задач обусловлено прежде всего быстрым ростом вычислительной техники. Курс включает в себя аналитическую геометрию и линейную алгебру. Линейная алгебра - раздел математики, изучающий матрицы, векторы, векторные пространства, линейные преобразования и системы линейных уравнений. Аналитическая геометрия - это раздел, где основными понятиями являются простые геометрические фигуры (точки, линии, плоскости, кривые и поверхности второго порядка). Основными средствами исследования в аналитической геометрии являются метод координат и методы элементарной алгебры.	4	ПО 4,8	-	Математический анализ Теория вероятностей и математическая статистика Дискретная математика
18.	EP6101 Учебная практика	Практика включает детализацию отделочных блоков обобщенной схемы, выделить необходимые	2	ПО 7,9	Введение в	-

		классы и методы, определить наборы логически связанных между собой данных (потоки данных), ввести различные дополнительные средства для обеспечения наглядности и повышения уровня сервиса проектируемой программы, разработать обобщенную схему алгоритма, разработать и отладить программу, реализующую спроектированную модель.			программирование	
19.	РНУ6001 Физика	Изучение законов, принципов, постулатов и уравнений механики, молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, использование уравнений физики для решения конкретных физических задач, использование методов физики для исследований, анализа и проведения лабораторных работ с целью проверки работы и выполнения законов физики в природе и технике.	4	РО 4,6,8	-	Архитектура компьютерных систем
20.	МАТ6002 Математический анализ	Цель курса ознакомить студентов с важными отраслями исчисления и его применениями в компьютерных науках. Во время учебного процесса студенты должны ознакомиться и уметь применять математические методы и инструменты для решения различных прикладных задач. Более того, они изучат фундаментальные методы исследования бесконечно малых переменных с помощью анализа, основу которого составляет теория дифференциальных и интегральных вычислений.	6	РО 4,6,8	Алгебра и геометрия	Теория вероятностей и математическая статистика
21.	LAN6007К Делопроизводство на государственном языке	Делопроизводство на государственном языке является очень важным предметом для студентов, т.к. данная дисциплина учит составлению, оформлению документов на государственном языке, формирует практические навыки и умения самостоятельно составлять, переводить на казахский язык документы.	3	РО 6,7	Казахский / русский язык	-
22.	LAN6003P А Профессионально-ориентированный иностранный язык	Курс посвящен разбору профессиональных тем: «Компьютеры и работа», «Работа в ИКТ», «Типы компьютерных систем», «Основы работы с компьютером», «Операционные системы и графический интерфейс», «Обработка текстов», «Киберпространство: безопасность и криминал» и т.д.	3	РО 6,7	Иностранный язык	-
23.	МАТ6004 Теория вероятности	Курс фокусируется на вероятности и статистике любых событий, а также на взаимосвязи между	6	РО 4,6,8	Алгебра и геометрия	-

	й и математическая статистика	математикой и программированием посредством междисциплинарной программы обучения, которая углубляет математическое понимание вероятности и развивает навыки логического и алгоритмического мышления.				
24.	SFT6104 ИТ-инфраструктура	Этот курс посвящен инфраструктуре информационных технологий в бизнес-среде, включая межсетевой обмен данными и распределенную обработку данных. В число рассматриваемых тем входят бизнес-требования к распределенным системам, модели системной архитектуры (клиент / сервер; распределенная обработка и т. Д.). Ключевые сетевые модели и технологии, проблемы безопасности, связанные с архитектурой, дизайн и технологии, конфигурация сети и методы управления.	5	РО 2,4,6,7,8	Компьютерные сети, Информационная безопасность и защита информации	-
25.	SFT6109 Архитектура предприятия	Основная цель курса - дать понимание сути архитектуры предприятия. Цель курса - развитие профессионального понятийного аппарата и формирование навыков его правильного применения.	4	РО 1,4,7	-	-
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору						
26.	LAN6002D А Английский язык для STEM	Курс разработан, чтобы помочь студентам развить свои знания английского языка для их текущих и будущих академических исследований. Повышение уровня грамматической точности и развитие навыков аудирования, чтения, писем и разговорной речи в формате IELTS.	4	РО 6,7	Иностранный язык	-
27.	MAT6003 Дискретная математика	Курс посвящен изучению дискретных объектов и элементов логики. Предусмотрено изучение дискретных объектов, решение комбинаторных задач, исследование типов отображений и бинарных отношений, приведение формул алгебры высказываний к нормальным формам, применение алгебры логики к теории переключательных схем. Развиваются способности к анализу и синтезу, математическая зрелость.	6	РО 4,6,8	Математический анализ, алгебра и геометрия	Архитектура компьютерных систем
28.	SFT6101 Основы Web-разработки	Целью дисциплины является овладение технологией проектирования структуры web-сайта как информационной системы; - овладение технологией создания web-сайта средствами программирования на стороне клиента и сервера; - овладение технологией размещения,	6	РО 4,6,8	Информационно-коммуникационные технологии	Web программирование

		поддержки и сопровождения web-сайта на сервере.				
29.	SFT6002 Объектно-ориентированное программирование	Этот курс предоставит навыки разработки консольных или оконных приложений с использованием языка программирования Java с использованием концепций объектно-ориентированного программирования. Темы курса включают парадигму ООП, программирование на Java, обработку файлов, исключения, структуры, коллекции, концепции объектно-ориентированного программирования.	5	РО 4,5,6,8	Введение в программирование	Архитектура и проектирование ИС
30.	SFT6003 Операционные системы	Целью дисциплины является введение в разработку и реализацию операционных систем. Курс начнется с краткого исторического обзора эволюции операционных систем за последние пятьдесят лет, а затем охватит основные компоненты большинства операционных систем. В этом обсуждении будут рассмотрены компромиссы, которые могут быть достигнуты между производительностью и функциональностью во время разработки и реализации операционной системы. Особое внимание будет уделено трем основным подсистемам ОС: управление процессами (процессы, потоки, планирование ЦП, синхронизация и взаимоблокировки), управление памятью (сегментация, подкачка страниц, подкачка), файловые системы и поддержка операционных систем для распределенных систем. Знание языка Bash, управление сетью, сетевая безопасность.	5	РО 2,3,4,5,8	Информационно-коммуникационные технологии	Архитектура компьютерных систем, информационная безопасность и защита информации
31.	SFT6107 Человеко-компьютерное взаимодействие	Этот курс объединяет компонент, который учит программированию интерактивных пользовательских интерфейсов, с компонентом, который обучает методам улучшения удобства использования этих интерфейсов. Курс исходит из того, что юзабилити интерфейса важно для успешного проектирования программного обеспечения, а не просто как «упаковка» или эстетика.	5	РО 4,6,7,8	Информационно-коммуникационные технологии	-
32.	SEC6101 Информационная безопасность и защита	Курс сосредоточен вокруг основной темы безопасности, которая знакомит слушателей с основными темами безопасности, возникающими при проектировании, анализе и	5	РО 3,6,8	Информационно-коммуникационные	-

	информаци и	внедрении сетевых и распределенных систем. Вспомогательные темы позволяют студентам исследовать более широкие области, в которых они могут применять свои вновь приобретенные навыки.			технологии	
33.	SFT6105 Архитектура и проектирование ИС	Этот курс фокусируется на изучении больших систем и на том, как они были разделены на подсистемы и компоненты. Также на то, как структурирование этих элементов системы и их интерфейсы, используемые для их объединения, облегчают связь и контроль. Студенты будут изучать различные нотации и формализации, изучая взаимосвязь между этими структурами и ключевыми атрибутами качества и их влияние на внедрение системы.	5	РО 1, 2,3,4,5,6,8	Объектно - ориентированное программирование	-
34.	NET6101 Компьютерные сети (Cisco)	Курс исследует сетевые коммуникации от локальных сетей (LAN) до глобальной сети Интернет. Рассматриваются стандартные проблемы и ряд решений для каждой из них с особым акцентом на набор протоколов TCP / IP. Кроме того, это подготовит студентов к реальным операциям по информационной безопасности. Знание основ работы с сетями освежит студентов вниманием к проблемам, с которыми сталкивается современная инфраструктура.	5	РО 2,3,4,6,8	Физика	-
35.	SFT6106 Архитектура компьютерных систем	Курс представляет основные принципы аппаратных концепций элементов компьютерного оборудования и методы оценки производительности компьютера, которые используются в процессах проектирования компьютерных систем с точки зрения программиста на ассемблере, компьютерного архитектора и разработчика логики. Курс содержит детали компонентов, необходимых для понимания концепции машинных вычислений.	4	РО 1,2,3,6,8	Дискретная математика, Физика	-
36.	RM6101 Проектное исследование	Курс посвящен изучению деятельности, направленной на развитие у студентов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности, в том числе для выполнения дипломного проекта (работы).	4	РО 1,2,3,4,5,6, 7,8	-	-

37.	IS6118 WEB- программи- рование	Курс продолжает веб разработку, используя PHP, JavaScript и другие веб-технологии при программировании информационных веб-систем. Курс знакомит с передовыми методами веб-дизайна. Темы включают ожидания клиентов, продвинутый язык разметки, мультимедийные технологии, практичность и доступность, а также методы оценки веб-дизайна.	6	PO 4,6,8	Основы Web-разработк и	-
38.	LAW6003 Правовые аспекты ИКТ	"Дисциплина «Правовые аспекты информационно-коммуникационных технологий» носит теоретико-прикладной характер и предлагает ознакомить студентов с основами законодательства Республики Казахстан действующих в сфере регулирования отношений в сфере информационно-коммуникационных технологий. В рамках данной дисциплины знакомятся с основами государственной политики в сфере информации, с основными понятиями информационного права и информационной безопасности, с особенностями информационной системы, формы и методы обеспечения информационной безопасности коммерческих и государственных структур."	3	PO 6,7	-	-
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент						
39.	SFT6102 Основы информаци- онных систем	Данный курс посвящен полному жизненному циклу разработки информационных систем, начиная от описания идеи, разработки спецификаций технического задания, моделирования, разработки, тестирования, отладки ПО, расчета технико-экономического обоснования стоимости разработки информационной системы, заканчивая презентацией для заказчика. В курсе также освещены теоретические и практические вопросы построения и функционирования ИС, а именно классификация ИС, UML моделирование, технология ADO, критерии оценки IT проектов и др.	5	PO 1,2,3,4,5,6	-	-
40.	PP6102, PP6103 Производст- венная практика	Практика включает изучение организационных структур и комплексов технических средств организации информационно-аналитического центра (ИАЦ). Выявление основных задач, решаемых ИАЦ. Изучение информационного выбранной	8	PO 4,5,7,8	-	-

		программной задачи (комплекса задач или подсистемы). Изучение математического выбранного программного обеспечения (комплекса задач или подсистемы). Изучение программного обеспечения выбранной задачи (комплекса задач или подсистемы). Изучение организационно-правового обеспечения выбранной задачи (комплекса задач или подсистемы). систематизация и анализ фактических материалов, необходимых для написания курсовой работы, научных докладов и отчетов о происхождении практики.				
41.	IS6121 Управление данными и информацией	Курс объясняет, что такое система баз данных, а затем переходит к большей части учебного материала для изучения систем реляционных баз данных - баз данных, разработанных в соответствии с реляционной (или табличной) моделью. Затем от абстракции данных курс переходит к управлению транзакциями с дополнительными материалами по повышению производительности запросов. Наконец, появились современные тенденции в проектировании систем баз данных, которые также определяют последние разработки в более широкой истории технологий хранения данных.	7	ПО 1,4,6,8	Объектно - ориентированное программирование	-
42.	PM6102 Управление IT-продуктами	Этот курс предоставляет студентам всесторонний обзор принципов, процессов и практик управления программными проектами. Студенты изучают методы планирования, организации, планирования и контроля программных проектов. Студенты получают практические навыки управления проектами и навыки, связанные с определением программного проекта, установлением коммуникаций проекта, управлением изменениями проекта и управлением распределенными командами и проектами программного обеспечения.	5	ПО 4,5,6,8	-	-
43.	PP6104 Преддипломная практика	Практика включает закрепление теоретических знаний по учебным дисциплинам; владение практическими навыками, выполнение работ непосредственно на рабочем месте с использованием ПК, современного программного обеспечения и современной	5	ПО 4,5,6,7,8	-	-

		оргтехники; изучение и анализ наблюдаемой динамики в статике и динамике САПР в постепенном и долгосрочном периодах, например, к предприятию – основа практической практики; оценка достигнутых коммерческих результатов инновационного развития в краткосрочном и долгосрочном периодах, применительно к данным деятельности предприятий; знакомство с оборудованием и организация разработки САПР, принятие процедур и внедрение решений по автоматизации на частных предприятиях; сбор материалов для выполнения дипломных проектов.				
Цикл профилирующих дисциплин						
Компонент по выбору						
44.	SFT6116 Введение в решение проблем ACM ICPC (ACM-1)	Дисциплина предназначена для изучения основных алгоритмов и структур данных для решения различных задач соревнований по программированию. Для этого с использованием структур данных рассматриваются принципы построения алгоритмов и программ, методы решения, программирования, отладки и реализации программ.	5	PO 4,5,6,7,8	Объектно - ориентированное программирование	-
45.	SFT6152 Теория AR / VR	Целью курса является изучение истории развития технологий и освещает теорию AR/VR. Поэтому дисциплина состоит из следующих разделов: 1. Виртуальная реальность: история развития и устройства; 2. Дополненная реальность: история и устройства; 3. Приложения VR и AR; 4. Дизайн интерфейсов для AR/VR приложений; 5. Рынок AR/VR; 6. Вызовы и перспективы развития AR/VR. «Виртуальная реальность: история развития и устройства» освещает этапы развития технологии в разные годы. Также на этом этапе изучаются различные девайсы и их строение, которые позволяют работать в режиме VR. Раздел «Дополненная реальность: история и устройства» знакомит студентов с тем, как развивается AR и из чего состоят устройства, способные работать с технологией.	5	PO 4,5,6,7,8	Информационно-коммуникационные технологии, Человеко - компьютерное взаимодействие	-
46.	IS6101 Основы облачных технологий (CLD-1)	В результате освоения дисциплины студент должен уметь: знание основных принципов и подходов системного анализа и проектирования, позволяющие исследовать сложные	5	PO 4,5,6,7,8	Математический анализ, Информационно-коммуник	-

		информационные системы; умение применять полученные знания для системного анализа бизнес-процессов; владение методами применения современного инструментария системного анализа и проектирования бизнес-процессов.			ационные технологии, Введение в программирование	
47.	SFT6112 Управление бизнес-процессами (ISB-1)	В курсе рассматривается теоретическая основа процессного управления компанией, а также формируются навыки и знания необходимые для управления производственной, маркетинговой, инновационной, кадровой и финансовой сферами деятельности предприятия на основе методологии процессного управления	5	РО 4,5,6,7,8	Введение в программирование	Управление данными и информацией
48.	SFT6127 Разработка web-приложений на основе Spring Framework (ISD-3)	Этот курс готовит студентов к использованию фреймворков, которые имеют две основные функции: работа на серверной стороне (бэкенд) и работа на клиентской стороне (фронтенд). Готовят их к разработке Фронтенд-фреймворков, связанных с внешней частью приложения, отвечающих за внешний вид приложения. И разработке Бэкенд, который отвечает за внутренне устройство приложения.	5	РО 4,5,6,7,8	Разработка Web компонентов на платформе Java EE (ISD-2)	-
49.	SFT6114 Введение в разработку интернет вещей (IoT-1)	Целью курса является изучение элементной базой устройств «Интернета вещей», с операционными системами и языками программирования. Студенты освою проводные протоколы обмена информацией между устройствами; беспроводные протоколы обмена информацией; методы агрегации и обработки данных от удаленных устройств.	5	РО 4,5,6,7,8	Физика	-
50.	SFT6143 Основы ERP (ERP-1)	В курс входит: краткая история ERP. Что такое ERP-система. Роль ERP-системы. Концепция систем планирования ресурсов на предприятии. Концепция следующего поколения ERP-II. Что вы можете сделать ERP-системы. Функции ERP-системы. Основное назначение ERP-системы. Сфера применения. Характеристика ERP-систем. Подбор ERP-системы. Архитектура ERP. Классификация ERP-систем. Анализ рынка ERP-систем. Вступление. Новые тренды: аренда ERP-систем. Обзор SAP R / 3.	5	РО 4,5,6,7,8	Основы информационных систем	-

51.	MNR6701 Майнор 1	Курс предназначен для освоения компетенций, отличных от профилирующих	5	PO 4,5,6,7,8	-	-
52.	IS6106 Инновации ИС и новые технологии (ISB-2)	Целью данной дисциплины является изучение концепции управления логистической системой в части управление закупками. Взаимосвязь понятий менеджмента стратегий, их правильное определение и толкование существенно облегчают работу по повышению эффективности деятельности организации	5	PO 4,5,6,7,8	-	-
53.	MNR6702 Майнор 2	Курс предназначен для освоения компетенций, отличных от профилирующих	5	PO 4,5,6,7,8	-	-
54.	SFT6115 Мультимед иа технологии (GD-1)	"Основной целью изучения дисциплины является формирование у студентов научных представлений о сущности и функции современных мультимедиа систем и технологий, их место и роль в системе информационных систем и технологий, овладение практическими навыками эффективного использования мультимедиа технологий в условиях решения реальных практических задач, формирование обучаемых способности оформлять рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях, а также обеспечение владением общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий".	5	PO 4,5,6,7,8	Информационно-коммуникационные технологии	-
55.	SFT6123 Основные алгоритмы решения задач ACM ICPC (ACM-2)	Курс предназначен для изучения основных алгоритмов и структур данных для решения различных задач ACM ICPC. Для этого с использованием структур данных рассматриваются принципы построения алгоритмов и программ, методы решения, программирования, отладки и реализации программ.	5	PO 4,5,6,7,8	-	-
56.	SFT6186 Искусственный интеллект	Целью курса является изучение основ искусственного интеллекта, различные виды нейронных сетей и их применение в различных задачах, методы машинного обучения, принципы построения нейронных сетей. В результате освоения дисциплины студенты получают знания в области современных моделей	5	PO 4,5,6,7,8	Математический анализ, Введение в программирование	-

		искусственных нейронных сетей, узнают методы их использования для решения практических задач. Студентам предстоит выполнять инновационные инженерные проекты по разработке и программному обеспечению различного назначения с использованием современных методов проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособной продукции, анализировать и сравнивать их. Студенты смогут ставить задачи и разрабатывать алгоритмы их решения для реализации программных реализаций нейронных сетей с целью решения различных практических задач. В данной дисциплине дается подробный обзор и описание наиболее важных методов обучения нейронных сетей различной структуры, а также практических задач, решаемых этими сетями.				
57.	SFT6153 Основы Unity	Данный курс посвящен основам разработки в игровом движке Unity. Он позволит студентам ознакомиться с интерфейсом, базовыми инструментами и функциями приложения. Главная цель курса – обучить студентов созданию собственных проектов, внедрять дополнительные пакеты. В ходе курса будут изучены способы создания интерфейса приложения, написание скриптов для обеспечения взаимодействия между элементами проекта, импортирование внешних пакетов для обеспечения проекта дополнительным функционалом, развертывание приложения на разных платформах.	5	РО 4,5,6,7,8	Информационно-коммуникационные технологии, Человеческо-компьютерное взаимодействие	-
58.	MNR6703 Майнор 3	Курс предназначен для освоения компетенций, отличных от профилирующих	5	РО 4,5,6,7,8	-	-
59.	SFT6124 Разработка мобильных приложений под Android (Mobile-2)	Целью курса является изучение программирования мобильных приложений с использованием новейших технологий Андроид. Темы включают жизненный цикл действия, ресурсы, макеты, намерения для нескольких действий, меню, фрагменты и диалоговые окна, панель действий, адаптеры, сохранение данных с помощью общих настроек, SQLite и поставщиков контента. Акцент делается на практическом использовании этих компонентов в	5	РО 4,5,6,7,8	-	-

		приложениях. Включает в себя существенный командный проект.				
60.	SFT6119 Разработка Web компоненто в на платформе Java EE (ISD-2)	Этот курс готовит студентов к сертификации OCPJWCD (Oracle Certified Professional Level Professional: Разработчик веб-компонентов для платформы Java EE 5), который предполагает базовые знания о разработке Java-компонентов (сервлетов и JSP-страниц), используемых в веб-приложениях.	5	РО 4,5,6,7,8	-	Разработк а Web компонен тов на платформ е Java EE (ISD-2)

12. Учебный план образовательной программы (Платонус)

Шифр модуля	Наименование модуля	Цикл дисциплины	Компонент дисциплины	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Академические кредиты	Академический период изучения	Контроль по академическим периодам			Количество часов								Распределение кредитов по академическим периодам								
								Экзамены	Дифференцированный зачет	Курсовая работа/проект	Всего	Аудиторная работа					СРО		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
												Лекции	Лабораторные	Практические	Студийные занятия	Практика	СРОП	СРО	1	2	3	4	5	6	7	8	
																			Неделя в академическом периоде								
																			15	15	15	15	15	15	15	15	
Модуль для дисциплин Minor																											
Общие модули																											
1	ООМ6002 Модуль развития языковых и ИКТ-навыков	ООД	OK	LAN6001KR	Казахский (русский) язык	5	1	1			5/150			45			15	90	5.0								
2		ООД	OK	LAN6001A	Иностранный язык	5	1	1			5/150			45			15	90	5.0								
3		ООД	OK	ICT6001	Информационно-коммуникационные технологии	5	1	1			5/150	15	30.0				15	90	5.0								
4		ООД	OK	LAN6002A	Иностранный язык	5	2	2			5/150			45			15	90		5.0							
5		ООД	OK	LAN6002KR	Казахский (русский) язык	5	2	2			5/150			45			15	90		5.0							
6	ООМ6001 Модуль социально-культурного развития	ООД	OK	SPS6007	Социология-Политология	4	2	2			4/120	15		30			15	60		4.0							
7		ООД	OK	HK6002	История Казахстана	5	3	3			5/150	15		30			15	90			5.0						
8		ООД	OK	SPS6006	Культурология-Психология	4	3	3			4/120	15		30			15	60			4.0						
9		ООД	OK	SPS6001	Философия	5	4	4			5/150	15		30			15	90				5.0					
10	ООМ6003 Модуль физической культуры	ООД	OK	PhC6005	Физическая культура	4	2	2			4/120			45			15	60		4.0							
11		ООД	OK	PhC6006	Физическая культура	4	3	3			4/120			45			15	60			4.0						
12	ООМ6004 Модуль личностного и общественного развития	ООД	KB	MGT6706	Стартапы и предпринимательство	5	8	8			5/150	15		30			15	90								5.0	
13		ООД		RM6001	Методология исследования			8			5/150	15		30			15	90									
14		ООД		JUR6413	Основы безопасности жизнедеятельности			8			5/150	15		30			15	90									
15		ООД		JUR 6505	Экология и устойчивое развитие			8			5/150	15		30			15	90									
16		ООД		LAW6007	Основы права и антикоррупционной культуры			8			5/150	15		30			15	90									

F-72, Образовательная программа

41		БД	БК	SFT6104	ИТ-инфраструктура	5	7	7			5/150	15	30.0				15	90							5.0	
42	PM6101 Основы информационных систем и практическая подготовка	ПД	БК	SFT6102	Основы информационных систем	5	2	2			5/150	15	30.0				15	90		5.0						
43		ПД	БК	PP6102	Производственная практика	4	4				4/120					120						4.0				
44		ПД	БК	PP6103	Производственная практика	4	6				4/120					120								4.0		
45		ПД	БК	PP 6104	Преддипломная практика	5	8				5/150					150										5.0
46	PM6103 Технологии, программирование, управление бизнес процессами и ИИ	ПД	КВ	IS6101	Основы облачных технологий (CLD-1)	5	5	5			5/150	15	30.0				15	90					5.0			
47		ПД		SFT6116	Введение в решение проблем ACM ICPC (ACM-1)			5			5/150	15	30.0				15	90								
48		ПД		SFT6112	Управление бизнес-процессами (ISB-1)			5			5/150	15	30.0				15	90								
49		ПД		SFT6152	Теория AR / VR			5			5/150	15	30.0				15	90								
50		ПД	КВ	SFT6186	Искусственный интеллект	5	7	7			5/150	15	30.0				15	90					5.0			
51		ПД		SFT6123	Основные алгоритмы решения задач ACM ICPC (ACM-2)			7			5/150	15	30.0				15	90								
52		ПД		SFT6115	Мультимедиа технологии (GD-1)			7			5/150	15	30.0				15	90								
53		ПД		SFT6153	Основы Unity			7			5/150	15	30.0				15	90								
54	PM6104 Разработка приложений	ПД	КВ	SFT6114	Введение в разработку интернет вещей (IoT-1)	5	5	5			5/150	15	30.0				15	90				5.0				
55		ПД		SFT6143	Основы ERP (ERP-1)			5			5/150	15	30.0				15	90								
56		ПД		SFT6127	Разработка web-приложений на основе Spring Framework (ISD-3)			5			5/150	15	30.0				15	90								
57		ПД	КВ	SFT6119	Разработка Web компонентов на платформе Java EE (ISD-2)	5	8	8			5/150	15		30			15	90					5.0			
58		ПД		SFT6124	Разработка мобильных приложений под Android (Mobile-2)			8			5/150	15		30			15	90								
59		PM6102 Управление данными и ИТ-продуктами	ПД	БК	IS6121	Управление данными и информацией	7	6	6			7/210	30	30.0	15			15	120					7.0		
60	ПД		КВ	IS6106	Инновации ИС и новые технологии (ISB-2)	5	6	6			5/150	15	30.0				15	90				5.0				
61	ПД		БК	PM6102	Управление ИТ-продуктами	5	8	8			5/150	15	30.0				15	90							5.0	
Дополнительные модули, выходящие за рамки квалификации																										
Модули по выбору																										

62	Дополнительная образовательная программа	ПД	КВ	MNR6701	Майнор 1	5	5	5			5/150	15		30			15	90					5.0			
63		ПД	КВ	MNR6702	Майнор 2	5	6	6			5/150	15		30			15	90					5.0			
64		ПД	КВ	MNR6703	Майнор 3	5	7	7			5/150	15		30			15	90							5.0	
Средняя недельная нагрузка в часах																		0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Общеобразовательные дисциплины(ООД)					56		12	0	0	1530	75	30	390	0	0	165	870	15	18	13	5	0	0	0	5
	Обязательный компонент(ООД/ОК)					51		11	0	0	1530	75	30	390	0	0	165	870	15	18	13	5	0	0	0	0
	Вузовский компонент(ООД/ВК)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Компонент по выбору(ООД/КВ)					5		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
2	Базовые дисциплины(БД)					106		22	0	0	3180	375	375	285	0	60	330	1755	10	12	13	25	20	4	19	3
	Обязательный компонент(БД/ОК)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вузовский компонент(БД/ВК)					43		9	0	0	1290	135	120	165	0	60	135	675	10	12	3	9	0	0	9	0
	Компонент по выбору(БД/КВ)					63		13	0	0	1890	240	255	120	0	0	195	1080	0	0	10	16	20	4	10	3
3	Профилирующие дисциплины(ПД)					70		11	0	0	1500	120	120	105	0	390	105	660	0	5	0	4	15	21	10	15
	Обязательный компонент(ПД/ОК)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вузовский компонент(ПД/ВК)					30		3	0	0	900	60	90	15	0	390	45	300	0	5	0	4	0	11	0	10
	Компонент по выбору(ПД/КВ)					40		8	0	0	600	60	30	90	0	0	60	360	0	0	0	0	15	10	10	5
4	Дисциплины по формированию профессиональных компетенций(БДФПК)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Обязательный компонент(БДФПК/ОК)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вузовский компонент(БДФПК/ВК)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Компонент по выбору(БДФПК/КВ)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Дисциплины личностного развития и формирования лидерских качеств(БДЛР)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Обязательный компонент(БДЛР/ОК)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Вузовский компонент(БДЛР/ВК)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Компонент по выбору(БДЛР/КВ)					0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по учебному плану						232			0	0	6210	570	525	780	0	450	600	3285	25	35	26	34	35	25	29	23
6	Дополнительные виды обучения														Количество кредитов		Академический период		Количество часов		Количество недель					
7	Модуль итоговой аттестации (МИА)														8				240.0							
Итого с уч. ИА														240				7200.0								

13. Дополнительные образовательные программы (Minor)

Наименование ДОП (Minor), с указанием перечня дисциплин, формирующих Minor	Кол-во кредитов ДОП / кол-во кредитов по дисциплине	Описание, Компетенции формируемые ДОП, результаты обучения
Наименование ДОП (Minor)	15	
- MNR6701 Майнор 1	5	
- MNR6702 Майнор 2	5	
- MNR6703 Майнор 3	5	