

СОГЛАСОВАНО

Президент Ассоциации инновационных  
компаний СЭЗ «Парк инновационных  
технологий»



А.Т. Конысбаев

« 15 » 04 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Международный университет  
информационных технологий»



Р.К. Ускенбаева

04 2020 г.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**7M06104 «IT Project management» (Управление IT проектами)**

Код и классификация области образования: 7M06 – Информационно-коммуникационные технологии

Код и классификация направлений подготовки: 7M061 - Информационно-коммуникационные технологии

Группа образовательных программ: 057 – Информационные технологии

Уровень по МСКО: 7

Уровень по НРК: 7

Уровень по ОРК: 7

Срок обучения: 2 года

Объем кредитов: 120

СОГЛАСОВАНО  
Директор «АУТОМАТО»

« 16 » 04 2020 г.



СОГЛАСОВАНО  
Директор «Prime Source»

« 16 » 04 2020 г.



## Оглавление

Список сокращений и обозначений .....	3
1. Описание образовательной программы .....	4
2. Цель и задачи образовательной программы .....	5
3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы ...	5
4 Паспорт образовательной программы .....	6
4.1 Общие сведения .....	6
4.2 Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями .....	9
4.3 Сведения о модулях/дисциплинах (при наличии модулей, необходимо выделить их) .....	9
5. Учебный план образовательной программы .....	15
6. Дополнительные образовательные программы (Minor) .....	18
7. Лист согласования с разработчиками .....	19

## Список сокращений и обозначений

БК	Базовая компетенция
БМ	Базовый модуль
ВО	Высшее образование
ГОСО	Государственный общеобязательный стандарт образования
ЕКР	Европейская квалификационная рамка
ЕФО	Европейский фонд образования
ЗУН	Знания, умения, навыки
НКЗ	Национальный классификатор занятий
НРК	Национальная рамка квалификаций
НСК	Национальная система квалификаций
ОГМ	Общегуманитарный модуль
ОМ	Общий модуль
ОП	Образовательная программа
ОПМ	Общепрофессиональный модуль
ОРК	Отраслевая рамка квалификаций
ОК	Общеобразовательная компетенция
ПС	Профессиональный стандарт
ПВО	Послевузовское образование
ПК	Профессиональная компетенция
ПМ	Профессиональный модуль
РГ	Рабочая группа
РК	Республика Казахстан
РО	Результат обучения
СМ	Специальный модуль
СМК	Система менеджмента качества
СЭМ	Социально-экономический модуль
ТиПО	Техническое и профессиональное образование
ТиППО	Техническое и профессиональное образование и послесреднее образование
ЮНЕСКО UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/ специализированное учреждение Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры.
Cedefop	European Centre for the Development of Vocational Training
DACUM	от англ. Developing Curriculum
ECVET	European Credit System for vocational education and training
EQAVET	European Quality Assurance in Vocational Education and Training
ENQA	European Association for Quality Assurance in Higher Education/Европей- ская ассоциация по обеспечению качества в высшем образовании
ESG	Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area
FIBAA	Международное агентство (некоммерческий фонд) по аккредитации и экспертизе качества высшего образования (г. Бонн, Германия)
IQM-HE	Internal Quality Management in Higher Education
TACIS	Technical Assistance for the Commonwealth of Independent States
WSI	WorldSkills International

## 1. Описание образовательной программы

В настоящее время во многих организациях для руководителей ИТ проектов выделены специализированные штатные единицы, (а в ИТ-ориентированных организациях – и целые специализированные подразделения). Как следствие, совсем скоро появится острая необходимость в подготовке таких специалистов, как руководителя и менеджера проекта в области информационных технологий. Профессия руководителя проекта официально признана во многих странах мира, существуют соответствующие программы подготовки, профессиональные ассоциации, регулярно публикуются вакансии. Профессия руководителя проектов в области информационных технологий является неотъемлемой частью эффективной организации создания и вводу в эксплуатацию информационных систем.

Образовательная программа «IT Project management» включает в себя приобретение следующих компетенций:

- Способность выбирать методологию и инструменты внедрения процессного подхода на предприятии; реализовывать самостоятельные решения в области бизнес-аналитики посредством SharePoint; создавать эффективную систему ключевых показателей KPI; проектировать инфраструктуры бизнес-аналитики SQL Server; работать со службами Integration Services в хранилище данных; внедрять BI с помощью инструментов самообслуживания; представлять данные с помощью служб Reporting Services; определять тенденции прогнозирования с использованием методов интеллектуального анализа данных.

- Способность понимать виды ИТ-проекта, жизненный цикл ИТ-проекта и его фазы, организационную структуру ИТ-проекта, основные стандарты в области проектного управления, методологии Scrum и Agile; группы процессов управления ИТ-проектами, принципы управления стоимостью ИТ-проекта; методы менеджмента качества ИТ-проекта, базовые подходы к формированию команды ИТ-проекта, методы оценки рисков ИТ-проекта, структуру логистической системы ИТ-проекта; оптимизировать организационную структуру ИТ-проекта; оценивать стоимость ИТ-проекта; управлять ресурсами ИТ-проекта; идентифицировать риски ИТ-проекта; управлять изменениями ИТ-проекта; управления работами по ИТ-проекту; формировать и развивать команды ИТ-проекта; управлять коммуникациями ИТ-проекта.

- Способность анализировать цели и интересы стейкхолдеров проекта; определять цели, предметную область и структуры проекта; рассчитывать календарный план осуществления проекта; формировать основные разделы сводного плана проекта; - анализировать риски проекта; осуществлять выбор программных средств для решения основных задач управления проектом.

- Способность внедрять и эффективное руководство деятельностью по управлению программным обеспечением; обеспечивать проведение изменений с сохранением целостности ПО и минимальным негативным влиянием на ИТ-инфраструктуру и пользователей ПО; проводить тестирование работы исполняемого кода (программ) (сбои и нарушения в работе ПО, а также недостаток функциональных возможностей ПО), возникающими на стадии внедрения и сопровождения ИТ-систем; подготавливать заметки к релизу (release notes).

- Способность понимать теорию и методологию стратегического планирования; принимать стратегические решения, критического мышления, основанных на современных математических методах и научных подходах к управлению в условиях неполноты информации и постоянных изменений внешней среды; формирование навыков коммуникаций, позволяющих эффективно взаимодействовать с заинтересованными сторонами, разрабатывать стратегию и находить альтернативные варианты в условиях неопределенности; совершенствование опыта управленческой деятельности на основе

классических моделей и инструментов стратегического управления применительно к различным условиям деятельности организации.

- Способность понимать ключевые принципы работы с различными методологиями бизнес-аналитики, таких как, Agile and Scrum; описать характеристики бизнес-анализа в процессе Agile проектов; применять методологию Agile для повышения потребительской ценности.

## 2. Цель и задачи образовательной программы

**Цель ОП** - обеспечить научно-исследовательскую подготовку магистров в области управления IT проектами.

### Задачи ОП:

1. Обеспечить практикоориентированную подготовку выпускников в сфере разработки, внедрения и применения технологии управления IT проектами.
2. Подготовить выпускников к производственно-управленческой деятельности, связанной с процессом управления, в том числе: управление разработкой IT продуктов, создание эффективной системы управления; анализ эффективности управленческих решений, осуществление контролинга по всему спектру производственной деятельности.
3. Создать условия для непрерывного профессионального самосовершенствования, развития социально-личностных компетенций выпускников (широкий культурный кругозор, активная гражданская позиция, целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, способность к аргументации и принятию организационно-управленческих решений, владение современными информационными технологиями, свободное владение несколькими языками, стремление к саморазвитию и приверженность этическим ценностям и здоровому образу жизни, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданская ответственность, толерантность), социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда.

## 3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы

В качестве оценки результатов обучения используются следующие формы экзаменов: компьютерное тестирование, письменный экзамен (ответы на листах), устный экзамен, проект (сдача курсового проекта, НИРМ), практический (открытые вопросы на компьютере, решение задач на компьютере), комплексный (тест/письменный/устный+др). В соответствии с таблицей 1 рекомендуется следующее соотношение форм экзаменов:

Таблица 1

№	Форма экзаменов	Рекомендуемая доля, %
1	Компьютерное тестирование	0%
2	Письменный	80%
3	Устный	5%
4	Проект	5%
5	Практический	0%
6	Комплексный	0%

Итоговая аттестация обучающихся проводится в сроки, предусмотренные академическим календарем и рабочим учебным планом ОП в форме сдачи комплексного экзамена и защиты диссертации. Дисциплины, выносимые на государственный экзамен: «Анализ, моделирование и проектирование ИС», «Методология научных исследований», «Продвинутая программная инженерия», «Управление IT-проектами».

## 4 Паспорт образовательной программы

### 4.1 Общие сведения

№	Название поля	Примечание
1	Код и классификация области образования	7М06 – Информационно-коммуникационные технологии
2	Код и классификация направлений подготовки	7М061 – Информационно-коммуникационные технологии
3	Группа образовательных программ	057 – Информационные технологии
4	Наименование образовательной программы	7М06104 «IT Project management» (Управление IT проектами)
5	Краткое описание образовательной программы	После успешного завершения обучающийся станет менеджер или управляющим IT проектами и определяет концепт продукта, его цели, требования к нему; разрабатывает план реализации продукта совместно с командой разработчиков; выстраивает политику распространения и ценообразования продукта. Основная задача IT-менеджера сводится к планированию, прогнозированию, маркетингу отдельного продукта компании на всех стадиях его разработки. В его задачи входит: разработка ведение проектов (контроль качества, сроков, бюджетов и рисков); коммуникации с заказчиком (согласование планов, сроков, требований, бюджетов); руководство проектной командой; ведение проектной и технической документации (календарные планы; технические задания; функциональные требования; финансовые отчеты; и так далее); участие в процессе продажи и заключении договоров (в том числе участие тендерах); постпроектное ведение заказчиков и дополнительные продажи.
6	Цель ОП	Подготовка элитных высоко мотивированных кадров для инновационных и наукоемких отраслей экономики в области управления IT проектами, обладающих теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками, необходимыми для их реализации в профессиональной деятельности, отвечающих потребностям отечественного и мирового рынков интеллектуального труда, готовых совершить качественный рывок в области управления IT проектами.
7	Уровень по МСКО	7
8	Уровень по НРК	7
9	Уровень по ОРК	7
10	Перечень компетенций образовательной программы: ОК1: способность владеть культурой мышления, обобщения, анализа, восприятия	

<p>информации, постановкой цели и выбором путей её достижения</p> <p>ОК2: способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию, анализировать последствия научной и производственной деятельности</p> <p>ОК3: способность к творческому взаимодействию с коллегами по работе в научном коллективе, выстраивать межличностное взаимодействие, соблюдая уважение к товарищам и проявляя терпимость к иным точкам зрения</p> <p>ОК4: способность принимать организационно-управленческие решения и оценивать их последствия</p> <p>ОК5: свободное владение иностранным языком как средством профессионального общения</p> <p>ОК6: способность к саморазвитию, повышению квалификации, готовность устранять пробелы в знаниях и осуществлять самостоятельное обучение в контексте непрерывного образования, осваивать новую проблематику, язык, методологию и научные знания в избранной предметной области</p> <p>ОК7: способность критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков</p> <p>ПК1: способность формализовать и решать отдельные части нестандартной задачи в общей постановке</p> <p>ПК2: способность к пониманию важности воздействия внешних факторов, их учёта в ходе исследований и разработок</p> <p>ПК3: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в естественных и социально-экономических науках</p> <p>ПК4: способность выявить сущность задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь соответствующий физико-математический аппарат для их решения</p> <p>ПК5: способность владения базовой лексикой и основной терминологией по направлению подготовки, готовность к подготовке и редактированию текстов профессионального содержания на русском и английском языках</p> <p>ПК6: способность самостоятельно работать на компьютере на уровне квалифицированного пользователя, применять информационно-коммуникационные технологии для обработки, хранения, представления и передачи информации с использованием универсальных пакетов прикладных программ, знание общих подходов и методов по совершенствованию информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ПК7: готовность представлять планы и результаты собственной деятельности с использованием различных средств, ориентируясь на потребности аудитории, в том числе в форме отчётов, презентаций, докладов на русском и английском языках</p> <p>ПК8: готовность работать с исследовательским и испытательным оборудованием, приборами и установками в избранной предметной области</p> <p>ПК9: способность планировать и проводить простые эксперименты и исследования, выполнять проекты и задания</p> <p>ПК10: способность брать на себя ответственность за качество и результаты своей деятельности</p> <p>ПК11: способность понимать физические подходы и методы выявления структуры объектов и связи явлений в природе, технике и технологиях</p> <p>ПК12: способность понимать теории и методы применения математики и информатики для построения качественных и количественных моделей в науке, технике и технологиях</p> <p>ПК13: способность определять (под руководством научного руководителя)</p>
--

	<p>перспективные направления научной, технической или инновационной деятельности, выбирать (под руководством) актуальные проблемы в избранной предметной области для решения с использованием физических подходов и/или математических методов, предлагать методы для решения конкретных исследовательских и/или инновационных задач</p> <p>ПК14: способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения прикладных математических и физических исследований, направленных на решение физико-технических, естественнонаучных, экономических и иных задач</p> <p>ПК15: способность применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров и пояснительных записок</p> <p>ПК16: способность применять на практике базовые профессиональные знания теории и методов математических и физических исследований, направленных на решение инженерных, технических, экономических, экологических, информационных и технологических инновационных задач</p> <p>ПК17: способность понимать, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты прикладных математических, физических исследований, направленных на решение инженерных и технических задач</p> <p>ПК18: способность участвовать в разработке и реализации проектов исследовательской и инновационной направленности в команде исполнителей.</p>	
11	<p>Результаты обучения образовательной программы:</p> <p>PO1: различать модели жизненного цикла проекта</p> <p>PO2: применять методологии XP, Agile, TDD, Kanban</p> <p>PO3: понимать основы стандарта PMI</p> <p>PO4: различать методы контроля качества</p> <p>PO5: использовать методологии построения команды</p> <p>PO6: использовать способы формализации и методы принятия решений</p> <p>PO7: управлять коммуникациями проекта, управлять персоналом проекта;</p> <p>PO8: планировать и управлять сроками; выявлять и уменьшать риски</p> <p>PO9: управлять ожиданиями заинтересованных лиц</p> <p>P10: оценивать расходы на ФОТ в разработке проекта</p> <p>P11: оценивать затраты на оборудование и ПО, необходимые для разработки и эксплуатации проекта</p> <p>P12: оценивать сложность поддержки проекта и связанные с этим изменения его стоимости</p> <p>P13: находить баланс между квалификацией персонала, затратами на его обучение, качеством продукта и соблюдением сроков</p> <p>P14: обосновать принятые решения в области управления проектом</p> <p>P15: использовать программное обеспечение для управления проектами</p> <p>P16: применять методы создания планов проектов</p> <p>P17: анализировать узкие места графиков проекта</p> <p>P18: использовать методы управления расписанием.</p>	
12	Форма обучения	Очное
13	Язык обучения	Английский
14	Объем кредитов	120
15	Присуждаемая академическая степень	магистр технических наук по образовательной программе 7M06104 «IT Project management» (Управление IT проектами)
16	Разработчик(и) и авторы:	АО «Международный университет информационных технологий», кафедра Информационные системы:



		- Сербин В.В.ассоциированный профессор, к.т.н. - Молдагулова А.Н., ассоциированный профессор, к.ф.-м.н.
--	--	--

#### 4.2 Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе в целом с формируемыми компетенциями

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13	PO14	PO15	PO16	PO17	PO18
OK1	√																	
OK2		√																
OK3					√													
OK4						√												
OK5			√															
OK6		√																
OK7															√			
PK1														√				
PK2								√										
PK3									√									
PK4						√										√		
PK5			√						√									
PK6											√							
PK7								√					√			√		
PK8										√		√						
PK9								√					√			√		
PK10				√														
PK11																√	√	√
PK12															√	√	√	
PK13		√	√													√		
PK14											√				√			
PK15	√																√	
PK16														√	√	√	√	√
PK17				√				√										
PK18								√		√								

#### 4.3 Сведения о модулях/дисциплинах (при наличии модулей, необходимо выделить их)

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые компетенции (коды)
<b>Цикл базовых дисциплин</b>				
<b>Вузовский компонент/Компонент по выбору</b>				
1.	История и философия науки	Основные исторические периоды возникновения и развития научного знания, а также философский анализ феномена науки. Интеллектуальная деятельность ученых и мыслителей, которые в процессе длительных поисков и накопления знаний об окружающей действительности пытались различить в природе определенные закономерности, некоторую глубокую целесообразность и естественную красоту.	4	OK1

		Научные поиски ученых описываются в неразрывной связи с особенностями историко-культурной ситуации, в которой они жили и работали. Научный материал изложен в строгой логике развития науки и ее связи с другими формами социального знания.		
2.	Иностранный язык (профессиональный)	Процессы деятельности и последовательность процедур, которые являются центральными для исследования: в частности, как определить область и тему исследования, как провести исследование (этапы исследования), как работать с различными базами данных, как найти из них соответствующие исследовательские статьи, как написать заголовок для исследовательской статьи. В течение курса студенты магистратуры будут работать над одним проектом.	4	ОК2, ОК5
3.	Педагогика высшей школы	Современные тенденции гуманизации и демократизации учебно-воспитательного процесса в высшей школе, новых технологии обучения и воспитания, ориентирует на индивидуально-творческий стиль педагогической деятельности. Содержание данного курса ориентировано на вооружение магистрантов знаниями закономерностей, принципов, содержания, форм и методов высшего образования в условиях его модернизации.	4	ОК2, ОК3, ОК4
4.	Психология управления	Знакомство с современными трактовками предмета и основных категорий психологической науки; психологическими механизмами управления и закономерностями межличностного взаимодействия в условиях профессиональной деятельности; обоснование актуальности психологического знания в решении практических вопросов в жизнедеятельности человека; развитие теоретического мышления на основе активного включения в исследовательскую деятельность; развитие системного, творческого мышления будущего специалиста, исследовательской культуры и потребности в непрерывном самообразовании и саморазвитии; формулирование близких и дальних целей личностного роста в соответствии с личностно- профессиональным самоопределением.	4	ОК3, ОК4
5.	Педагогическая практика	Педагогическая практика включает разработку лекционного материала, дидактических средств; проведение лекционных, практических и лабораторных занятий, подготовку отчета.	4	ОК2, ОК6, ОК7
6.	Управление IT-проектами	Теоретическое и практическое изучение областей знаний управления проектами: содержание, сроки, стоимость, качество, человеческие ресурсы, коммуникации, риски и поставщики при управлении проектами в области информационных технологий. Практические занятия посвящены ведению документации управлению проектами, как способу коммуникации между членами проектной группы. Лабораторные занятия курса посвящены работе в программе MS Project для	4	ОК3, ОК4, ПК18

		управления изменениями в проекте.		
7.	Нейронные сети	Принципы построения нейронных сетей, виды нейронных сетей и применение в различных задачах, даются знания в области современных моделей искусственных нейронных сетей, способы их применения для решения практических задач. Рассматриваются способы выполнения инновационных инженерных проектов по разработке программных средств различного назначения с использованием нейронных сетей и современных методов проектирования и передового опыта. Рассматриваются задачи и разрабатываются алгоритмы их решения для осуществления программных реализаций нейронных сетей с целью решения практических различных задач. В данной дисциплине дается детальный обзор и описание важнейших методов обучения нейронных сетей различной структуры, а также практических задач, решаемых этими сетями. Для этого осуществляется реализация нейронных сетей, используя среду MATLAB.	5	ПК6, ПК12
<b>Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору</b>				
8.	Анализ, моделирование и проектирование ИС	Ознакомление с современными методами проектирования информационных систем (ИС): формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы. Изучение дисциплины дает знания о методологии структурного системного анализа и проектирования; технологиях, стандартах и средствах проектирования информационных систем различных предметных областей; моделях данных ИС; основных этапах проектирования ИС и моделях жизненного цикла ИС; оценки качества проектов ИС. На основе приобретенных знаний формируются умения осуществлять проектирование ИС от этапа постановки задачи до программной реализации; ориентироваться в методах и средствах, используемых для разработки ИС; определять эффективность выбираемых решений. Приобретаются навыки владения основными методами проектирования информационных систем с использованием CASE-технологий	4	ПК6, ПК12
9.	Модели и методы организации данных	Фактическое извлечение и обработка данных, то есть задачи автоматического или полуавтоматического анализа больших объемов данных для извлечения ранее неизвестных интересных моделей, таких как группы записей данных (кластерного анализа), необычных записей (обнаружения аномалии) и зависимостей (ассоциация). Это, как правило, включает в себя использование методов баз данных, таких как пространственные индексы. Эти шаблоны могут	5	ПК6, ПК12

		быть рассмотрены как формы входных данных, и могут быть использованы в дальнейшем анализе, в машинном обучении и прогнозировании и др.		
10.	Продвинутая программная инженерия	Передовые теоретические концепции в разработке программного обеспечения и предоставляет обширный практический опыт решения различных вопросов разработки программного обеспечения. Групповой проект разработки программного обеспечения продолжительностью в семестр, охватывающий планирование и управление проектами программного обеспечения, анализ требований, построение архитектуры и дизайна программного обеспечения, реализацию и оценку качества.	5	ПК6, ПК12
11.	Высокопроизводительные вычислительные системы	Дисциплина посвящена ознакомлению студентов с важными разделами (моделями) в области информатики, такими как распределенные вычислительные системы, GRID-системы и программирование приложений для GRID-систем.	5	ПК6, ПК12
12.	Математическое программирование	Линейное и нелинейное программирование: симплекс-метод, модифицированный симплекс-метод, общая транспортная задача, задачи планирования производства и хранения, задачи целочисленного программирования и градиентные методы. Оптимизация линейных дифференциальных систем на основе метода динамического программирования и принципа максимума Понтрягина.	5	ПК3, ПК12
13.	Эконометрические информационные технологии	Основные виды, особенности функционирования и области применения эконометрического моделирования процессов, дается детальный обзор и описание важнейших методов статистической обработки различных данных, а также практическая интерпретация получаемых результатов. Детальное исследование данных с учетом элементов неопределенности в приложении к конкретным прикладным задачам применение полученных результатов. В процессе учебной деятельности осуществляется реализация индивидуальных проектов или серии экспериментов с применением эконометрической обработкой сопутствующих данных с целью решения практических различных задач.	5	ПК3, ПК6, ПК12
14.	Управление информационной безопасностью	Основные виды, особенности функционирования и области применения систем управления информационной безопасностью, дается детальный обзор и описание важнейших методов и моделей безопасности, а также практических задач, решаемых в области ИБ. Для этого осуществляется реализация аудита систем, используя различные системы и среды разработки. Выполняются инновационные инженерные проекты по разработке программных средств различного назначения с использованием современных методов проектирования и осуществляется	5	ПК6, ПК12

		реализация систем защиты и управления безопасностью. В процессе учебной деятельности осуществляется программная реализация различных алгоритмов ЭЦП, электронно-платежных систем с целью решения практических различных задач.		
15.	Составление плана проекта	Понятие плана, задачи процесса планирования. Декомпозиция. Представление плана: сетевые (TAD, PERT...) и Гантт-диаграммы. Контрольные точки, диаграмма контрольных событий. Метод критического пути, поздний и ранний старт. Распределение ресурсов, выравнивание. Методы быстрого прохода и сжатия расписания.	5	ОК3 ПК1 ПК2
16.	Управление рисками проекта	Понятие риска, типы и характеристики рисков. Управление риском – уменьшение неопределенностей, планирование срывов плана. Типичные риски IT-разработки. Метод идентификации, качественные и количественные оценки рисков. Стратегии управления риском. Формализованные методы принятия решений (GERT, Дерево решений и т.д.). Контроль событий, Триггеры.	5	ОК7 ПК2
17.	Управление командой проекта	Четырехстадийная модель (формирование, притирка, нормализация, функционирование). Зависимость стиля лидерства и уровня интеграции команды. Реестр навыков. Парадокс власти. Мотивация и вознаграждение. Рабочие стили (профили) D.I.S.C. Предпочтительные модели взаимодействия с D.I.S.C. Альтернативная классификация стилей рабочего поведения. Формирование эффективных обратных связей.	5	ОК4 ОК5 ПК5
18.	Управление интеграцией	Система управления user story и issue. Системы контроля версий (локальные, централизованные и распределенные). Системы управления документацией. Системы сборки и непрерывной интеграции. (Бранчинг модель.)	5	ОК6 ПК6 ПК12
19.	Методы управления качеством	Компоненты управления качеством. Планирование качества, требования (функциональные, технические, пользовательские). Параметры качества, критерии приемлемости. План управления качеством, тестирование. Циклы Шухарта и Деминга. Система глубинных знаний Деминга. Предотвращение и проверка, разрешение проблем, диаграмма Парето. Контрольные карты Шухарта и основы «6 сигм».	5	ПК4 ПК14 ПК16
20.	Управление командой проекта	Четырехстадийная модель (формирование, притирка, нормализация, функционирование). Зависимость стиля лидерства и уровня интеграции команды. Реестр навыков. Парадокс власти. Мотивация и вознаграждение. Рабочие стили (профили) D.I.S.C.	5	ПК9 ПК10 ПК15 ПК17

		Предпочтительные модели взаимодействия с D.I.S.C. Альтернативная классификация стилей рабочего поведения. Формирование эффективных обратных связей.		
21.	Мультипроектное управление и управление портфелем	Конкуренция за ресурсы. Мультипроектность и проблемы управления проектом в мультипроектной среде. Отличие жизни проекта в мультипроектной среде и в портфеле. Балансировка портфеля по рискам, ROI на стадии инициации проекта. Бета-анализ.	5	ПК7 ПК8 ПК18

## 5. Учебный план образовательной программы

Код дисциплины	Название дисциплин	Распределение кредитов по курсам и семестрам											количество недель					
		Всего кредитов	Семестр	Всего часов	в том числе				СРО			15	15	15	15			
					аудиторные	лекции	практические	лабораторные	Всего	СРС	СРС (внеаудит.)	1		2				
												2020-2021		2021-2022				
I.	Теоретическое обучение	34																
1,1	1.1 Цикл базовых дисциплин (БД)	34																
1)	1) Вузовский компонент (ВК)	20																
IFN 5201	История и философия науки	4	2	120	30	15	15		90	15	75		4					
IYa 5202	Иностранный язык (профессиональный)	4	1	150	45	15	30		105	15	90	4						
PED 5203	Педагогика высшей школы	4	2	120	30	15	15		90	15	75		4					
PSI 5204	Психология управления	4	2	120	30	15	15		90	15	75		4					
PP 5206	Педагогическая практика	4	1	90					90	30	60	4						
1.1	<b>Итого ООД ОК</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>600</b>	<b>135</b>	<b>60</b>	<b>75</b>		<b>465</b>	<b>90</b>	<b>375</b>	<b>8</b>	<b>12</b>					
2)	2) Компонент по выбору (КВ)	14																
<b>ДВ 1</b>	<b>Дисциплина по выбору 1</b>	4	1	120	30	15		15	90	15	75	4						
UIP 5305	Управление IT-проектами		1		30	15		15		15	75	4						
KED 5205	Дисциплина из КЭД		1		30	15		15		15	75	4						
<b>ДВ 2</b>	<b>Дисциплина по выбору 2</b>	5	1	150	45	15		30	105	15	90	5						
SPP 5306	Системы поддержки принятия решений		1		45	15		30		15	90	5						
PMS 5306	Применение математики и статистики в ИТ		1		45	15		30		15	90	5						
<b>ДВ 3</b>	<b>Дисциплина по выбору 3</b>	5	1	150	45	15		30	105	15	90	5						

NS 5207	Нейронные сети		1		45	15		30		15	90	5			
ММО 5207	Методы машинного обучения		1		45	15		30		15	90	5			
	<b>Итого ООД ВК</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>420</b>	<b>360</b>	<b>135</b>		<b>225</b>	<b>300</b>	<b>135</b>	<b>765</b>	<b>14</b>			
	<b>Итого ООД ОК, ВК</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>1020</b>	<b>495</b>	<b>195</b>	<b>75</b>	<b>225</b>	<b>765</b>	<b>225</b>	<b>1140</b>	<b>22</b>	<b>12</b>		
2	<b>2. Цикл профилирующих дисциплин (ПД)</b>	49													
1)	<b>1) Вузовский компонент (ВК)</b>	19													
AMiPIS 5301	Анализ, моделирование и проектирование ИС	4	1	120	30	15		15	90	15	75	4			
MOD 5302	Модели и методы организации данных	5	2	150	45	15		30	105	15	90		5		
MBP 5303	Моделирование бизнес-процессов	5	2	150	45	15		30	105	15	90		5		
PPI 5304	Продвинутая программная инженерия	5	1	150	45	15		30	105	15	90	5			
	<b>Итого БД по ВК</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>570</b>	<b>165</b>	<b>60</b>		<b>105</b>	<b>405</b>	<b>60</b>	<b>345</b>	<b>9</b>	<b>10</b>		
2)	<b>2) Компонент по выбору (КВ)</b>	<b>34</b>													
<b>ДВ 2</b>	<b>Дисциплина по выбору 2</b>	5	3	150	45	15		30	105	15	90			5	
KED 5305	Дисциплина из КЭД		3		45	15		30		15	90			5	
IAD 5305	Интеллектуальный анализ данных		3		45	15		30		15	90			5	
<b>ДВ 3</b>	<b>Дисциплина по выбору 3</b>	5	3	150	45	15		30	105	15	90			5	
VVS 5306	Высокопроизводительные вычисления и системы		3		45	15		30		15	90			5	
КЭД 5306	Бизнес-аналитика		3		45	15		30		15	90			5	
<b>ДВ 4</b>	<b>Дисциплина по выбору 4</b>	5	3	150	45	15		30	105	15	90			5	
MP 5307	Математическое программирование		3		45	15		30		15	90			5	
RAO 5307	Методы распознавания образов		3		45	15		30		15	90			5	
<b>ДВ 6</b>	<b>Дисциплина по выбору 6</b>	4	3	120	30	15		15	90	15	75			4	
EIT 5308	Эконометрические информационные технологии		3		30	15		15		15	75			4	
MO 5308	Методы оптимизации		3		30	15		15		15	75			4	
<b>ДВ 7</b>	<b>Дисциплина по выбору 7</b>	4	3	120	30	15		15	90	15	75			4	
UIB 5309	Управление информационной безопасностью		3		30	15		15		15	75			4	



OAD 5309	Анализ и обработка неструктурированных данных		3		30	15		15		15	75			4	
IS 1	<b>Исследовательская практика (Методы научного исследования)</b>	5	2	120	30	15		15	90	15	75		5		
IS 2	<b>Исследовательская практика</b>	3	3	120	30	15		15	90	15	75			3	
2.2	<b>Итого БД КВ</b>		2	<b>930</b>	<b>645</b>	<b>255</b>		<b>390</b>	<b>675</b>	<b>255</b>	<b>1410</b>		<b>5</b>	<b>26</b>	
2	<b>Итого БД ВК, КВ</b>		1	<b>1500</b>	<b>810</b>	<b>315</b>		<b>495</b>	<b>1080</b>	<b>315</b>	<b>1755</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>26</b>	
II	<b>II. Научно-исследовательская работа (ПД)</b>	24													
1	<b>НИРМ</b>	24													
NIRM	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	2	2	180					180	15	165		2		
NIRM	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	4	3	180					180	15	165			4	
NIRM	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	18	4	240					240	30	210				18
3.1	<b>Итого ПД ОК</b>		2	<b>600</b>					<b>600</b>	<b>60</b>	<b>540</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>18</b>
3	<b>Итого ПД по ВК и КВ</b>	<b>24</b>	2	<b>600</b>					<b>600</b>	<b>60</b>	<b>540</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>18</b>
4	<b>4 Дополнительные виды обучения (ДВО)</b>														
4.1	<b>4.1 Компонент по выбору (КВ)</b>														
4	<b>Итого ДВО КВ</b>														
5	<b>5 Итоговая Государственная аттестация:</b>	12													
OZMD	Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД)	12	4	360					360	90	270				12
5	<b>Итого по ИГА</b>	<b>12</b>		<b>360</b>					<b>360</b>	<b>90</b>	<b>270</b>				<b>12</b>
1+2+3+4+5	<b>ВСЕГО</b>	<b>120</b>		<b>3480</b>	<b>1305</b>	<b>510</b>	<b>75</b>	<b>720</b>	<b>2805</b>	<b>690</b>	<b>3705</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

### 6. Дополнительные образовательные программы (Minor)

Наименование дополнительных образовательных программ (Minor) с дисциплинами	Общее количество кредитов	Рекомендуемые семестры обучения	документы по итогам освоения дополнительных образовательных программ (Minor)
Network associate	20	1,2,3	сертификат от Сетевой академии Cisco
Advanced programming in .NET	10	1,2,3	
Advanced programming in Java EE	10	1,2,3	
Machine learning	15	1,2,3	
Applied robotics	15	1,2,3	
BigData	15	1,2,3	
Oracle	15	1,2,3	
SAP	15	1,2,3	Сертификат SAP
Multimedia	15	1,2,3	
Mobile	15	1,2,3	
ACM ICPC	15	1,2,3	
Инженерная математика	19	1,2,3	
Актуарная математика	15	1,2,3	
Оптимизация бизнес процессов	15	1,2,3	
3D моделирование	7	1,2,3	
App Development	9	1,2,3	
Интернет вещей	13	1,2,3	
Связь с общественностью	15	1,2,3	
Международная журналистика	15	1,2,3	
Графический дизайн	12	1,2,3	

**7. Лист согласования с разработчиками**

Наименование образовательной программы: 7M06104 «IT Project management»  
(Управление IT проектами)

<b>№ п/п</b>	<b>Должность, ученая или академическая степень и Фамилия И.О. разработчика образовательной программы</b>	<b>Дата</b>	<b>Роспись</b>	<b>Примечание</b>
1	Зав. кафедрой «Информационные системы» ассоциированный профессор, к.т.н. Сербин Василий Валерьевич	14.04.2020		
2	Ассоциированный профессор кафедры «Информационные системы», к.ф.-м.н., доцент Молдагулова Айман Николаевна	14.04.2020		
3	Ассоциированный профессор кафедры «Информационные системы», к.т.н. Сатыбалдиева Рысхан Жакановна	14.04.2020		