

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Исаев Игорь Магомедович  
Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам  
Дата подписания: 30.01.2023 16:41:18  
Уникальный программный ключ:  
d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС"

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по  
образованию

Волков А.А.

31.08.2022

09.04.02

## 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Программа магистратуры: Экосистема больших данных для цифровой трансформации

Кафедра: Кафедра магистерская школа информационных бизнес систем

Институт: Институт информационных технологий и компьютерных наук

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки  
(по учебному плану) 2022

Учебный год 2022-2023

Образовательный стандарт  
(СУОС) 95 о.в. от 05.03.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	проектный
+	-	научно-исследовательский
+	-	производственно-технологический
+	-	организационно-управленческий



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3
Б1.О.01	Архитектура бизнеса	УК-1; ОПК-3
Б1.О.02	Системная инженерия цифрового предприятия	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.03	Специальные главы математики.Часть 1	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-7
Б1.О.04	Архитектуры систем хранения данных	УК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.05	Управление проектами в современной компании	УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-8; ПК-2; ПК-3
Б1.О.06	Управление цифровыми инновациями	УК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Языки программирования для работы с большими данными	ПК-4
Б1.В.02	Программные платформы и технологии больших данных	УК-1; ПК-4
Б1.В.03	Информационные технологии в офисной деятельности	ПК-3; ПК-4
Б1.В.04	Практика моделирования бизнес-процессов	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.05	Новые направления и технологии современных СУБД	ОПК-5; ПК-4
Б1.В.06	Методы работы в бизнес-среде	УК-3
Б1.В.07	Специальные главы математики.Часть 2	ОПК-1; ОПК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Прикладные области анализа больших данных.Материаловедение	ОПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладные области анализа больших данных.Дизайн новых материалов	ОПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-8; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальный анализ данных	ОПК-8; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	СУБД.Продвинутый уровень SQL	ОПК-8; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.01	Практика машинного обучения.Материаловедение	ОПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Практика машинного обучения.Дизайн новых материалов	ОПК-2; ПК-4
Б2	Практика	УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа. Учебный проект	ПК-2; ПК-4
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа. Исследовательский проект	УК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '09.04.02-МИСТ-22-2.plx', код направления 09.04.02, программа магистратуры: 2, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.04(П)	Производственная проектная практика	УК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-2; ПК-3
ФТД.01	Управление качеством	ПК-2
ФТД.02	Инвестиционный анализ ИТ-проектов	ПК-3

Индекс	Содержание
ПК-2	Способен управлять ИТ-проектами малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенности
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта
В/25.7	Командообразование и развитие команды проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ТД.2	Формирование эффективных коммуникаций в работе команды проекта
ТД.6	Урегулирование конфликтов в команде проекта
У.2	Осуществлять коммуникации
Зн.3	Методы формирования проектных команд
Зн.4	Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии
В/30.7	Сбор информации для инициации проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ТД.1	Сбор необходимой информации для инициации проекта
ТД.2	Разработка устава проекта
ТД.3	Согласование устава проекта со спонсором проекта и ключевыми заинтересованными сторонами проекта
ТД.5	Разработка предварительной или уточнение утвержденной версии расписания проекта
ТД.6	Разработка предварительной или уточнение утвержденной версии бюджета проекта
У.3	Разрабатывать документы
У.4	Планировать работы
Зн.1	Дисциплины управления проектами
В/31.7	Планирование в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ТД.1	Разработка плана управления проектом и частных планов (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями)
ТД.2	Разработка ИСР (иерархическая структура работ) проекта
ТД.3	Разработка расписания проекта
ТД.4	Разработка сметы расходов проекта
ТД.7	Организация разработки и разработка начального перечня рисков проекта
У.1	Проводить переговоры
У.2	Проводить интервью
В/32.7	Организация исполнения работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ТД.3	Получение отчетности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ
У.2	Управлять работами в проекте
В/33.7	Мониторинг и управление работами проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ТД.9	Предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту
ТД.11	Поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту
У.4	Отслеживать риски
В/36.7	Завершение проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
У.2	Составлять отчетность
В/59.7	Планирование управления рисками в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ТД.1	Разработка плана управления рисками

Индекс	Содержание
У.1	Планировать работы в проектах
Зн.1	Управление рисками проекта
В/60.7	Идентификация рисков в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ
ТД.1	Организация разработки и разработка реестра рисков
ПК-3	Способен управлять аналитическими работами в ИТ-проектах
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
D	Управление аналитическими работами и подразделением
D/01.7	Разработка технико-коммерческого предложения и участие в его защите
У.1	Проводить презентации
D/06.7	Составление отчетов об аналитических работах в ИТ-проекте
ТД.2	Описание состояния аналитических работ в формате отчета
ТД.3	Передача отчетности о состояниях аналитических работ руководителю проекта
У.1	Заполнять формы отчета
D/08.7	Управление процессами разработки и сопровождения требований к системам и управление качеством систем
У.2	Описывать бизнес-процессы
D/10.7	Управление инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системам
Зн.2	Процессы разработки и сопровождения требований
ПК-4	Способен выполнять работы по сбору, обработке и анализу больших данных в междисциплинарных областях
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
A	Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры
A/01.6	Выявление, формирование и согласование требований к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных
У.5	Проводить сравнительный анализ методов и инструментальных средств анализа больших данных
Зн.7	Современный опыт использования анализа больших данных
Зн.15	Современные методы и инструментальные средства анализа больших данных
A/02.6	Планирование и организация аналитических работ с использованием технологий больших данных
У.6	Проводить анализ больших данных
Зн.7	Содержание и последовательность выполнения этапов аналитического проекта по исследованию больших данных
Зн.10	Теоретические и прикладные основы анализа больших данных
A/03.6	Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных
ТД.2	Получение и фильтрация больших объемов данных из гетерогенных источников
ТД.3	Извлечение, проверка и очистка больших объемов данных из гетерогенных источников
ТД.4	Агрегация и разработка представления больших объемов данных из гетерогенных источников
ТД.5	Оценка соответствия набора данных предметной области и задачам аналитических работ
У.3	Разрабатывать и оценивать модели больших данных
У.7	Оценивать соответствие наборов данных задачам анализа больших данных
Зн.2	Предметная область анализа
Зн.6	Типы больших данных: метаданные, полуструктурированные, структурированные, неструктурированные
Зн.13	Технологии хранения и обработки больших данных в организации: базы данных, хранилища данных, распределенная и параллельная обработка данных, вычисления в оперативной памяти

Индекс	Содержание
Зн.14	Облачные технологии, облачные сервисы
Зн.15	Методы оценки временных и стоимостных характеристик технологий больших данных
A/04.6	Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика
ТД.1	Выбор методов и инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ
ТД.2	Разработка, проверка, оценка используемых моделей больших данных
ТД.3	Адаптация и развертывание моделей больших данных в предметной среде
ТД.4	Выбор средств представления результатов аналитики больших данных
ТД.5	Подготовка отчета по результатам аналитических работ с использованием технологий больших данных
ТД.8	Формирование предложений по использованию результатов анализа больших данных: рассылка, создание приложений, оптимизация процессов
ТД.9	Формирование предложений по развитию существующей методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных на основе выполненных работ
У.4	Проводить сравнительный анализ методов и инструментальных средств анализа больших данных
У.6	Программировать на языках высокого уровня, ориентированных на работу с большими данными: для статистической обработки данных и работы с графикой, для работы с разрозненными фрагментами данных в больших массивах, для работы с базами структурированных и неструктурированных данных
У.8	Решать задачи классификации, кластеризации, регрессии, прогнозирования, снижения размерности и ранжирования данных
У.9	Решать проблемы переобучения и недообучения алгоритма
У.10	Формировать предложения по использованию результатов анализа
У.11	Оформлять результаты аналитического исследования для представления заказчику
Зн.1	Содержание и последовательность выполнения этапов аналитического проекта
Зн.9	Современный опыт использования анализа больших данных
Зн.10	Технологии анализа данных: статистический анализ, семантический анализ, анализ изображений, машинное обучение, методы сравнения средних, частотный анализ, анализ соответствий, кластерный анализ, дискриминантный анализ, факторный анализ, деревья классификации, многомерное шкалирование, моделирование структурными уравнениями, методы анализа выживаемости, временные ряды, планирование экспериментов, карты контроля качества
Зн.22	Методы оценки моделей: оценка качества построенной модели по тестовой выборке и анализ обобщающих способностей алгоритма
Зн.26	Методы разработки отчетной аналитической документации
B	Управление этапами жизненного цикла методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации
B/01.7	Анализ потребности заинтересованных лиц и/или подразделений организации в исследовании больших данных
ТД.4	Проведение анализа бизнес-процессов и функций подразделений организации
У.3	Проводить анализ бизнес-процессов и функций подразделений организации, выделять проблемные места и возможности совершенствования
Зн.7	Современные методы и инструментальные средства анализа больших данных
Зн.12	Методы интерпретации и визуализации больших данных
B/02.7	Разработка и согласование технического задания на создание методической и технологической инфраструктуры больших данных
Зн.17	Методы обеспечения и оценки качества информации
B/03.7	Разработка и согласование технического проекта методической и технологической инфраструктуры больших данных
У.4	Разрабатывать спецификацию и описание разрабатываемых методов и методик анализа больших данных, инструментальных средств или их компонентов в соответствии с требованиями технического задания
У.5	Формировать предложения по интеграции методической и технологической инфраструктуры больших данных с архитектурой организации
B/04.7	Разработка, согласование и управление реализацией рабочего проекта методической и технологической инфраструктуры больших данных
У.2	Разрабатывать и реализовывать информационно-технологические проекты

Индекс	Содержание
V/05.7	Управление получением, хранением, передачей, обработкой больших данных
ТД.3	Разработка моделей данных, адаптированных к технологиям больших данных
У.3	Разрабатывать системы хранения и обработки данных
У.5	Разрабатывать модели данных, адаптированных к технологиям больших данных
Зн.6	Этапы анализа больших данных
Зн.7	Архитектуры и модели данных, адаптированные к технологиям больших данных
Зн.8	Архитектуры и модели баз и хранилищ данных, адаптированные к технологиям больших данных
Зн.14	Методы и инструменты извлечения, преобразования и загрузки больших данных
V/07.7	Управление качеством больших данных
ТД.6	Проведение оценки качества больших данных
У.3	Измерять и оценивать качество больших данных
V/10.7	Стратегическое управление развитием методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных в организации
Зн.14	Методы анализа и оценки экономической эффективности информационно-коммуникационных технологий
C	Управление разработкой продуктов, услуг и решений на основе больших данных
C/03.8	Разработка инфраструктурных решений на основе аналитики больших данных
ТД.14	Разработка плана выполнения рабочего проекта инфраструктурного решения на основе технологий больших данных



№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР			Контроль			Всего	Неделя		
ИТОГО (с факультативами)				<b>1080</b>								<b>30</b>	21		<b>1080</b>									<b>30</b>	21		<b>2160</b>							<b>60</b>	42			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1080</b>								<b>30</b>	21		<b>1080</b>									<b>30</b>	21		<b>2160</b>						<b>60</b>	42				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>54</b>											<b>53</b>												<b>53.5</b>											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>36</b>											<b>42</b>												<b>39</b>											
		Аудиторная нагрузка		<b>18.7</b>											<b>13.8</b>												<b>16.3</b>											
		Контактная работа		<b>18.7</b>											<b>13.8</b>												<b>16.3</b>											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1080</b>	<b>336</b>	<b>92</b>	<b>40</b>	<b>204</b>	<b>636</b>	<b>108</b>	<b>30</b>	ТО: 18 Э: 3		<b>1080</b>	<b>248</b>	<b>60</b>		<b>188</b>	<b>706</b>	<b>126</b>	<b>30</b>	ТО: 18 Э: 3		<b>2160</b>	<b>584</b>	<b>152</b>	<b>40</b>	<b>392</b>	<b>1342</b>	<b>234</b>	<b>60</b>	ТО: 36 Э: 6						
1	Б1.О.01	Архитектура бизнеса	Эк	144	52	16		36	56	36	4												Эк	144	52	16		36	56	36	4			164	1			
2	Б1.О.02	Системная инженерия цифрового предприятия	Эк	144	40	16		24	68	36	4													Эк	144	40	16		24	68	36	4			164	1		
3	Б1.О.03	Специальные главы математики.Часть 1	Эк	144	40	12		28	68	36	4													Эк	144	40	12		28	68	36	4			164	1		
4	Б1.О.04	Архитектуры систем хранения данных	ЗаО	144	36	8		28	108		4													ЗаО	144	36	8		28	108		4			164	1		
5	Б1.О.05	Управление проектами в современной компании												Эк	180	48	8		40	78	54	5			Эк	180	48	8		40	78	54	5			164	2	
6	Б1.О.06	Управление цифровыми инновациями												ЗаО	144	52	16		36	92		4			ЗаО	144	52	16		36	92		4			164	2	
7	Б1.В.01	Языки программирования для работы с большими данными	За	144	36	8		28	108		4				Эк	108	36	4		32	36	36	3		Эк За	252	72	12		60	144	36	7			164	12	
8	Б1.В.02	Программные платформы и технологии больших данных													Эк	144	52	16		36	56	36	4			Эк	144	52	16		36	56	36	4			164	2
9	Б1.В.03	Информационные технологии в офисной деятельности	За	144	48	8	40		96		4													За	144	48	8	40		96		4			164	1		
10	Б1.В.04	Практика моделирования бизнес-процессов	За	108	40	8		32	68		3													За	108	40	8		32	68		3			164	1		
11	Б1.В.05	Новые направления и технологии современных СУБД	ЗаО	108	44	16		28	64		3													ЗаО	108	44	16		28	64		3			164	1		
12	Б1.В.06	Методы работы в бизнес-среде												За	108	28	4		24	80		3			За	108	28	4		24	80		3			164	2	
13	Б1.В.07	Специальные главы математики.Часть 2												ЗаО	108	32	12		20	76		3			ЗаО	108	32	12		20	76		3			164	2	
14	Б2.В.01(Н)	<b>Научно-исследовательская работа. Учебный проект</b>												ЗаО	288				288		8				ЗаО	288				288		8			164	2		
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(3) За(3) ЗаО(2)										Эк(3) За ЗаО(3)										Эк(6) За(4) ЗаО(5)															
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																			
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																			
<b>КАНИКУЛЫ</b>												2																								8		10

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль					Всего	Кон такт.
ИТОГО (с факультативами)				<b>1152</b>								<b>32</b>	22		<b>1152</b>								<b>32</b>	20		<b>2304</b>							<b>64</b>	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1008</b>								<b>28</b>			<b>1152</b>								<b>32</b>			<b>2160</b>						<b>60</b>				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>55</b>																						<b>27.5</b>										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>36</b>																						<b>18</b>										
	Аудиторная нагрузка			<b>5.9</b>																						<b>3</b>										
	Контактная работа			<b>5.9</b>																						<b>3</b>										
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>1152</b>	<b>146</b>	<b>32</b>		<b>114</b>	<b>898</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	ТО: 19 Э: 3											ТО: Э:		<b>1152</b>	<b>146</b>	<b>32</b>		<b>114</b>	<b>898</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	ТО: 19 Э: 3			
1	Б1.В.ДВ.01.01	Прикладные области анализа больших данных.Материаловедение	За	<b>108</b>	20	12		8	88		3													За	<b>108</b>	20	12		8	88		3			164	3
2	Б1.В.ДВ.01.02	Прикладные области анализа больших данных.Дизайн новых материалов	За	<b>108</b>	20	12		8	88		3													За	<b>108</b>	20	12		8	88		3			164	3
3	Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальный анализ данных	Эк	<b>180</b>	52	16		36	74	54	5												Эк	<b>180</b>	52	16		36	74	54	5			164	3	
4	Б1.В.ДВ.02.02	СУБД.Продвинутый уровень SQL	Эк	<b>180</b>	52	16		36	74	54	5												Эк	<b>180</b>	52	16		36	74	54	5			164	3	
5	Б1.В.ДВ.03.01	Практика машинного обучения.Материаловедение	Эк	<b>144</b>	40	4		36	50	54	4												Эк	<b>144</b>	40	4		36	50	54	4			164	3	
6	Б1.В.ДВ.03.02	Практика машинного обучения.Дизайн новых материалов	Эк	<b>144</b>	40	4		36	50	54	4												Эк	<b>144</b>	40	4		36	50	54	4			164	3	
7	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа. Исследовательский проект	ЗаО	<b>576</b>					576		16												ЗаО	<b>576</b>					576		16			164	3	
8	ФТД.01	Управление качеством	За	<b>72</b>	17			17	55		2												За	<b>72</b>	17			17	55		2			164	3	
9	ФТД.02	Инвестиционный анализ ИТ-проектов	За	<b>72</b>	17			17	55		2												За	<b>72</b>	17			17	55		2			164	3	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(2) За(3) ЗаО										Эк(2) За(3) ЗаО																							
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)												828							828	23	14		828					828		23	14		
	Б2.В.04(П)	Производственная проектная практика												ЗаО	324						324	9	6	ЗаО	324				324		9	6	164	4		
	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа												ЗаО	504						504	14	8	ЗаО	504				504		14	8	164	4		
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)											324						324		9	6		324				324		9	6				
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324					324		9	6		324				324		9	6	164	4		
<b>КАНИКУЛЫ</b>											2											8										10				