



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Базы и хранилища данных (продвинутый уровень)" по  
направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ  
данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Базы и хранилища данных (продвинутый уровень)**

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

Аннотация рабочей программы дисциплины "Базы и хранилища данных (продвинутый уровень)" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 2
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Целью преподавания дисциплины является о введение в проблематику, связанную с изучением технологий разработки приложений баз данных, методов разработки алгоритмов и методов реализации СУБД.		
Задачами изучения дисциплины являются:		
– создание у обучающихся упорядоченной системы знаний по проектированию баз данных, управлению и администрированию базами данных, основам структурированного языка запросов SQL, о методах сжатия больших информационных массивов, о реальных возможностях СУБД;		
– ознакомление обучающихся с практикой создания информационной модели данных для конкретной предметной области и применения СУБД для создания приложений баз данных.		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.03	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ОПК-3: способностью использовать и применять углубленные теоретические и практические знания в области фундаментальной информатики и информационных технологий</b>		
<b>Знать:</b>		
об основных этапах обработки SQL-операторов, методах доступа к данным таблиц и индексов БД, способах соединения таблиц.		
<b>Уметь:</b>		
Получить план выполнения SQL-операторов, выполнить анализ шагов плана выполнения, применять различные способы воздействия на стоимостной оптимизатор для выбора им оптимального плана выполнения.		
<b>Владеть:</b>		
навыками работы с современными СУБД		
<b>ПК-2: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий</b>		
<b>Знать:</b>		
базовые понятия организации данных, основы физического проектирования БД, базовые алгоритмы выполнения SQL-операторов и поиска данных, основные тенденции в СУБД.		
<b>Уметь:</b>		
работать с дополнительными источниками информации для самостоятельной работы, обосновывать принимаемые решения, опираясь на теоретические и практические знания о функционировании СУБД		
<b>ПК-4: способностью разрабатывать архитектурные и функциональные спецификации создаваемых систем и средств информационных технологий, а также разрабатывать абстрактные методы их тестирования</b>		
<b>Знать:</b>		
архитектуру и физическое устройство СУБД		
<b>Уметь:</b>		
оптимизировать выполнение запросов и оценивать производительность СУБД		
<b>Владеть:</b>		
навыками кодирования и реализации программ для СУБД, навыками разработки приложений баз данных, навыками разработки модели данных		
<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 28 самостоятельная работа : 134 часов на контроль : 54	Виды контроля в семестрах:  экзамены 1	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита информации (продвинутый уровень)" по  
направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ  
данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Защита информации (продвинутый уровень)**

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита информации (продвинутый уровень)" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 2
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с современными системами информационной безопасности, организационными и техническими мерами защиты информации, экономическими и правовыми принципами их функционирования, а также возможностями использования методов защиты информации в работе с информационными ресурсами в различных областях экономики и		
Задачами изучения дисциплины являются:		
1. познакомить студентов с определением, классификацией и характеристиками информационной безопасности;		
2. познакомить с организационными и экономическими аспектами работы с информационными ресурсами и методами оценки эффективности их безопасности;		
3. дать представление об особенностях информационной безопасности, сегментах и участниках информационного рынка, особенностях формирования безопасности информации;		
4. рассмотреть основные технологические принципы безопасности мировых информационных ресурсов на основе глобальной сети Internet;		
5. рассмотреть основные механизмы обеспечения безопасности ресурсов Internet.		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.03.01	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ОПК-5: способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально</b>		
<b>Знать:</b>		
государственные нормативные акты регулирующие информационную безопасность, стандарты в области информационной безопасности; основные виды угроз и уязвимостей Интернет-приложений, методы атак и		
<b>Уметь:</b>		
Эксплуатировать веб-уязвимости и устранять данные уязвимости, применять основные методы и средства обеспечения безопасности		
<b>Владеть:</b>		
<b>ПК-2: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий</b>		
<b>Знать:</b>		
этапы построения системы защиты информации, понятие политики безопасности; понятие информационных угроз и их виды, подходы к оценке информационных рисков; основные принципы функционирования сетей и методы обеспечения их безопасности		
<b>Уметь:</b>		
применять основные методы и средства обеспечения безопасности; применять методы оценки рисков информационной безопасности, применять компьютер для производства работ в области защиты информации; настраивать основные средства обеспечения сетевой безопасности;		
<b>Владеть:</b>		
навыками настройки безопасности в операционных системах		
<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 28 самостоятельная работа : 62 часов на контроль : 18	Виды контроля в семестрах:  экзамены 2	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Иностранный язык" по направлению подготовки  
(специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ  
данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Иностранный язык**

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

Аннотация рабочей программы дисциплины "Иностранный язык" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Развитие готовности к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.01
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-1: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности**

**Знать:**

грамматические структуры изучаемого иностранного языка, необходимые для решения коммуникативных задач в устной и письменной коммуникации в сфере профессиональной деятельности; лексические единицы изучаемого иностранного языка, необходимые для решения коммуникативных задач устно и письменно в сфере профессиональной деятельности.

**Уметь:**

понимать, извлекать и использовать различную информацию из разных источников в устной и письменной форме на иностранном языке для решения коммуникативной задачи в сфере профессиональной деятельности; использовать грамматические структуры, лексические единицы, фонетические и орфографические нормы изучаемого языка при решении коммуникативных задач устной и письменной коммуникации в сфере

**Владеть:**

построения высказываний при устной и письменной коммуникации на уровне, необходимом и достаточном для решения коммуникативных задач в сфере профессиональной деятельности: делать сообщения, выступления по определенной тематике; вести разговор с учетом речевого этикета; писать официальные и неофициальные сообщения, доклады.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144 в том числе : аудиторные занятия : 36 самостоятельная работа : 108 :	Виды контроля в семестрах:  зачеты с оценкой 1, 2



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "ИТ-инфраструктура предприятия (продвинутый уровень)" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ

стр. 1 из 3

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**ИТ-инфраструктура предприятия (продвинутый уровень)**

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

Аннотация рабочей программы дисциплины "ИТ-инфраструктура предприятия (продвинутый уровень)" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 3
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Целью преподавания дисциплины является получение студентами теоретических знаний в области системного администрирования и управления ИТ-инфраструктурой предприятия, а также практических навыков		
Задачами изучения дисциплины являются:		
1. Познакомить студентов с понятием ИТ-инфраструктуры предприятия.		
2. Рассмотреть методы организации технического обслуживания и администрирования ИТ-инфраструктуры		
3. Рассмотреть практические вопросы по администрированию и настройке операционных систем и программного обеспечения.		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.04	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</b>		
<b>Знать:</b>		
методы организации технического обслуживания и администрирования ИТ-инфраструктуры предприятия с учетом нестандартных ситуаций и рисков;		
<b>Уметь:</b>		
принимать решения по обеспечению безопасности и администрирования ИТ-инфраструктуры предприятия;		
<b>Владеть:</b>		
навыками установки и настройки компонентов аппаратного и системного программного обеспечения ИТ-инфраструктуры предприятия		
<b>ОПК-3: способностью использовать и применять углубленные теоретические и практические знания в области фундаментальной информатики и информационных технологий</b>		
<b>Знать:</b>		
принципы работы с жесткими дисками и носителями, принципы работы с командной строкой		
<b>Уметь:</b>		
устанавливать и настраивать операционную систему		
<b>Владеть:</b>		
навыками администрирования операционной системы		
<b>ОПК-4: способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение</b>		
<b>Знать:</b>		
стандарт форматов размещения таблиц разделов на жестких дисках, файловые системы, принципы управления пакетами программ;		
<b>Уметь:</b>		
использовать утилиты операционной системы определять ресурсы, необходимые для обеспечения надежности функционирования ИТ-инфраструктуры		
<b>Владеть:</b>		
навыками установки и администрирования операционной системы		
<b>ОПК-5: способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов</b>		
<b>Знать:</b>		
основные факторы, определяющие надежность, безопасность и эффективность функционирования ИТ-инфраструктуры предприятия		



Аннотация рабочей программы дисциплины "ИТ-инфраструктура предприятия (продвинутый уровень)" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
---	-------------

<b>Уметь:</b> установить соответствие целей и задач администрирования ИТ-инфраструктуры бизнес-целям предприятия и целям реализуемых проектов
--

<b>ПК-2: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий</b>
--

<b>Знать:</b> основные команды операционной оболочки, сетевые утилиты, принципы организации хранилища программного обеспечения
---

<b>Уметь:</b> разрабатывать сценарии оболочки для автоматизации, управлять сетевыми настройками, устанавливать программное обеспечение
---

<b>Владеть:</b> навыками установки и настройки пакетов программ, реализующих основные сетевые сервисы.
---

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
-------------------------------------	--

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 24 самостоятельная работа : 48 часов на контроль : 36	Виды контроля в семестрах:  экзамены 1



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Математические основы защиты информации и информационной безопасности" по направлению подготовки (специальности)  
"ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ

стр. 1 из 3

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
Математические основы защиты информации и информационной

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Математические основы защиты информации и информационной безопасности" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ</p>	стр. 2 из 3
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Целью преподавания дисциплины является изучение основных концепций в сфере информационной безопасности и практическое освоение математических методов и алгоритмов защиты информации.	
Задачами изучения дисциплины являются:	
1. ознакомить студента с математическими основами информационной безопасности, математическими методами, моделями и алгоритмами защиты информации	
2. познакомить студентов с определением, классификацией и характеристиками информационной безопасности;	
3. рассмотреть основные технологические принципы безопасности мировых информационных ресурсов на основе глобальной сети Internet;	
4. рассмотреть математические основы средств защиты информации, теорию информации и кодирования	
5. разобрать на практике методы и алгоритмы кодирования	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.03.02

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-5: способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально</b>	
<b>Знать:</b>	
государственные нормативные акты регулирующие информационную безопасность, стандарты в области информационной безопасности; основные виды угроз и уязвимостей Интернет-приложений, методы атак и	
<b>Уметь:</b>	
Эксплуатировать веб-уязвимости и устранять данные уязвимости, применять основные методы и средства обеспечения безопасности.	
<b>Владеть:</b>	
<b>ПК-2: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
основные подходы к математической формализации различных аспектов безопасности информационных систем и реализации средств защиты информации этапы построения системы защиты информации, понятие политики безопасности; понятие информационных угроз и их виды, подходы к оценке информационных рисков;	
<b>Уметь:</b>	
настраивать основные средства обеспечения сетевой безопасности; разрабатывать программы для шифрования текста; применять математические методы и алгоритмы защиты информации	
<b>Владеть:</b>	
Средствами защиты информации при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности информационной безопасности	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Математические основы защиты информации и информационной безопасности" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ	стр. 3 из 3
---	-------------

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 28 самостоятельная работа : 62 часов на контроль : 18	Виды контроля в семестрах:  экзамены 2



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Машинное обучение и анализ данных" по направлению  
подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ  
данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Машинное обучение и анализ данных**

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

Аннотация рабочей программы дисциплины "Машинное обучение и анализ данных" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 3
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Целями дисциплины являются формирование у магистрантов системного представления о технологиях интеллектуального анализа данных – классических и нейросетевых методах машинного обучения, технологиях и прикладных задачах обработки естественного языка, информационного поиска, анализа аудио и изображений.		
В результате изучения курса магистранты должны освоить принципы разработки моделей машинного обучения, решения научных и прикладных задач анализа данных на основе методов искусственного интеллекта .		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.01	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ОПК-3: способностью использовать и применять углубленные теоретические и практические знания в области фундаментальной информатики и информационных технологий</b>		
<b>Знать:</b>		
Базовые методы и алгоритмы машинного обучения		
<b>Уметь:</b>		
Применять методы и алгоритмы машинного обучения при решении прикладных задач анализа данных		
<b>Владеть:</b>		
Навыки проведения экспериментов по анализу данных на датасетах		
<b>ПК-1: способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива</b>		
<b>Знать:</b>		
Основные источники, интернет-ресурсы, библиотеки и технологии для получения научных и прикладных результатов при решении задач анализа данных		
<b>Уметь:</b>		
применять state-of-the-art методы при решении задач интеллектуального анализа данных		
<b>Владеть:</b>		
Методиками проведения и оценки результатов научных исследований по задач интеллектуального анализа		
<b>ПК-2: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий</b>		
<b>Знать:</b>		
основные методы разработки интеллектуальных систем и специфику актуальных проблемных областей; теоретические положения для построения интеллектуальных систем, предназначенных для решения различных задач		
<b>Уметь:</b>		
понимать основные проблемы, возникающие при анализе данных, и пути их решения		
<b>ПК-6: способностью к углубленному анализу проблем, постановке и обоснованию задач научной и проектно- технологической деятельности</b>		
<b>Знать:</b>		
методики и алгоритмы обработки, представления и анализа разнородных данных, больших данных при решении научных и прикладных задач		
<b>Уметь:</b>		
Решать научные и прикладные задачи с использованием методов и инструментов классического машинного обучения и нейронных сетей		
<b>Владеть:</b>		
навыками анализа данных различной природы при решении поставленной проблемы		

Аннотация рабочей программы дисциплины "Машинное обучение и анализ данных" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
<b>ПК-13: способностью разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
Способы, источники и инструменты поиска информации при подготовке аналитических обзоров по направлению интеллектуального анализа данных	
<b>Уметь:</b>	
- анализировать тенденции современной науки о данных (Data Science), определять перспективные направления научных исследований;	
<b>Владеть:</b>	
современными методами научного исследования в предметной сфере	
<b>ПК-14: способностью выполнять работу экспертов в ведомственных, отраслевых или государственных экспертных группах по экспертизе проектов, тематика которых соответствует направленности (профилю) программы магистратуры</b>	
<b>Знать:</b>	
Специфику отраслевых и государственных проектов в сфере анализа больших данных, искусственного	
<b>Уметь:</b>	
использовать методы организации интеллектуальных систем	
<b>Владеть:</b>	
Навыками экспертной оценки проектов по анализу данных и построению интеллектуальных систем	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>15 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 540 в том числе : аудиторные занятия : 134 самостоятельная работа : 280 часов на контроль : 126	Виды контроля в семестрах:  экзамены 1, 2, 3



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Научный семинар" по направлению подготовки  
(специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ  
данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Научный семинар**

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018



Аннотация рабочей программы дисциплины "Научный семинар" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Цель: сформировать системное представление об актуальных на сегодняшний день научных проблемах по профилю магистерской программы, а также. выработать у студентов компетенции и навыки исследовательской работы в процессе научно-исследовательской работы и подготовки материалов для магистерской диссертации.	
Задачи курса:	
- дать представление об актуальных проблемах интеллектуального анализа данных в научном сообществе	
- приучить студентов к постоянной и систематической научной работе;	
- включить студентов в жизнь научного сообщества;	
- помочь студентам освоить методологии, технологии и инструментарий научно-исследовательской	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.04

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</b>	
<b>Знать:</b>	теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности
<b>Уметь:</b>	проводить анализ проблемной научной области
<b>Владеть:</b>	навыками критического анализа научных публикаций
<b>ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</b>	
<b>Знать:</b>	принципы самостоятельного научного исследования
<b>Уметь:</b>	выбирать и обосновывать выбор научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
<b>ОПК-1: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	основные правила и подходы к подготовке научных публикаций и выступления на научных конференциях
<b>Уметь:</b>	- соответствующим образом готовить мультимедийный контент для научного доклада; - выступать на научных конференциях.
<b>Владеть:</b>	- навыками презентации научного доклада.
<b>ОПК-2: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>	
<b>Знать:</b>	методы управления проектными командами и рабочими научно-исследовательскими группами
<b>Уметь:</b>	принимать участие в формировании и управлении научно-исследовательской командой
<b>ПК-1: способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива</b>	
<b>Знать:</b>	методы научных исследований
<b>Уметь:</b>	самостоятельно проводить научное исследование по выбранной теме по профилю магистерской программы

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Научный семинар" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	<p>стр. 3 из 3</p>
<p><b>ПК-6: способностью к углубленному анализу проблем, постановке и обоснованию задач научной и проектно- технологической деятельности</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>критерии оценки научных публикаций и выступлений</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>обосновывать научную новизну, актуальность и практическую значимость работы</p>	
<p><b>ПК-13: способностью разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий</b></p>	
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>Источники, научные журналы и интернет-ресурсы в области прикладной математики и информационных технологий</p>	
<p><b>Уметь:</b></p>	
<p>проводить качественный обзор научных публикаций по теме исследования</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>навыками составления научно-аналитических обзоров работ по заданной проблеме</p>	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Общая трудоемкость</p>	<p>6 ЗЕТ</p>
<p>Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 28 самостоятельная работа : 188 :</p>	<p>Виды контроля в семестрах:  зачеты 1, 2 зачеты с оценкой 3</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Объектно-ориентированные технологии" по  
направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ  
данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Объектно-ориентированные технологии**

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

Аннотация рабочей программы дисциплины "Объектно-ориентированные технологии" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Целью освоения дисциплины «Объектно-ориентированные технологии» является приобретение базовых знаний и навыков программирования, проектирования и разработки приложений с применением объектно-ориентированного подхода.	
В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:	
формирование представлений об общей методологии и средствах технологии объектно-ориентированного программирования;	
углубленная подготовка студентов в области применения технологии объектно-ориентированного программирования.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.02

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-3: способностью использовать и применять углубленные теоретические и практические знания в области фундаментальной информатики и информационных технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
основные парадигмы программирования, принципы проектирования, программирования и тестирования программных систем	
<b>Уметь:</b>	
Проектировать и разрабатывать прикладное программное обеспечение, используя объектно-ориентированные языки программирования	
<b>Владеть:</b>	
навыками программирования и тестирования программного обеспечения на основе ООП-подхода	
<b>ПК-4: способностью разрабатывать архитектурные и функциональные спецификации создаваемых систем и средств информационных технологий, а также разрабатывать абстрактные методы их тестирования</b>	
<b>Знать:</b>	
- Основные архитектурные и дизайн подходы, принципы и паттерны для проектирования объектно-ориентированных систем; их плюсы, минусы, границы применения	
<b>Уметь:</b>	
– применять принципы и паттерны объектно-ориентированного программирования при проектировании и реализации программного обеспечения;	
<b>Владеть:</b>	
– методами проектирования и программирования современных программных систем в ООП-парадигме, не зависимо от языка программирования;	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 144 в том числе : аудиторные занятия : 24 самостоятельная работа : 84 часов на контроль : 36	Виды контроля в семестрах:  экзамены 1



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование на языке Python" по направлению  
подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ  
данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Программирование на языке Python**

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование на языке Python" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 2
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Целью освоения дисциплины "Программирование на языке Python" является приобретение базовых знаний и		
- освоение навыков написания повторно-используемого, расширяемого кода на языке python.		
- понимание специфики ООП в python		
- разработка классов, модулей, пакетов на языке python		
- освоение навыков модульного и интеграционного тестирования		
- освоение навыков разработки веб сервисов на языке python		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.02.01	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ОПК-3: способностью использовать и применять углубленные теоретические и практические знания в области фундаментальной информатики и информационных технологий</b>		
<b>Знать:</b>		
принципы разработки ПО на языке python, принципы объектно-ориентированного программирования и его реализацию на языке python		
<b>Уметь:</b>		
разрабатывать алгоритмы и программный интерфейсы приложений и веб-сервисов на языке python		
<b>Владеть:</b>		
навыками разработки приложений с применением объектно-ориентированного программирования на языке программирования python;		
<b>ПК-2: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий</b>		
<b>Знать:</b>		
методы рефакторинга, основы логирования, отладки и мониторинга приложений, способы организации взаимодействия между пакетами/модулями/сервисами, базовые классы python, фреймворки для создания веб		
<b>Уметь:</b>		
разрабатывать расширяемые, повторно используемые сервисы на языке python.		
<b>Владеть:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки приложений с внешними источниками данных (базы данных, текстовые файлы, JSON, XML);</li> <li>- навыком написания модульных и интеграционных тестов на python;</li> <li>- навыками логирования, отладки и мониторинга приложений.</li> </ul>		
<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану : 108 в том числе :	Виды контроля в семестрах:	
аудиторные занятия : 24	зачеты 1	
самостоятельная работа : 84		
:		



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Проектирование и разработка распределенных программных систем" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ

стр. 1 из 3

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
Проектирование и разработка распределенных программных систем

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Проектирование и разработка распределенных программных систем" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	стр. 2 из 3
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<p>Основной целью курса является изучение технологий, принципов и способов разработки распределенных программных систем, формирование у студентов навыков проектирования и программирования приложений с использованием современных подходов и средств разработки ПО.</p>	
<p>Задачи дисциплины соответствуют целям преподавания и заключаются в следующем:</p>	
<p>– сформировать у студента понимание принципов разработки распределенных приложений;</p>	
<p>– изучить современные архитектурные стили и паттерны, применяемые при разработке распределенных приложений;</p>	
<p>– приобретение студентами навыков использования современных подходов и практик для разработки распределенных приложений;</p>	
<p>– приобретение студентами навыков разработки распределенных приложений с использованием современных инструментальных средств.</p>	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.02

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-3: способностью использовать и применять углубленные теоретические и практические знания в области фундаментальной информатики и информационных технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
Понятия архитектуры ПО, основные архитектурные стили и принципы проектирования ПО	
<b>Уметь:</b>	
проектировать распределенные программные системы	
<b>Владеть:</b>	
навыками разработки программных систем с учетом заданных требований	
<b>ПК-3: способностью разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач проектной и производственно-технологической деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
основные способы организации взаимодействия между модулями приложения, их особенности, назначение и границы применимости	
<b>Уметь:</b>	
проектировать архитектуру распределенных программных систем и распределенных хранилищ данных исходя из бизнес-проблем и проектных ограничений	
<b>Владеть:</b>	
Обоснованно применять на практике архитектурные принципы и концептуальные модели взаимодействия и организации вычислений в распределенных системах	
<b>ПК-4: способностью разрабатывать архитектурные и функциональные спецификации создаваемых систем и средств информационных технологий, а также разрабатывать абстрактные методы их тестирования</b>	
<b>Знать:</b>	
основные архитектурные стили и паттерны проектирования, их назначение и границы применимости	
<b>Уметь:</b>	
создавать и модифицировать приложения разной степени сложности с графическим desktop, мобильным или web- интерфейсом и распределенной архитектурой	
<b>Владеть:</b>	
Навыками разработки архитектурных спецификаций для создаваемых распределенных программных систем	
<b>ПК-5: способностью управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта</b>	
<b>Знать:</b>	
Технологические риски, связанные с выбором архитектурных и технологических решений в процессе разработки	
<b>Уметь:</b>	



<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Проектирование и разработка распределенных программных систем" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	стр. 3 из 3
<p>анализировать потребности заказчика и пользователей, формулировать требования к архитектуре и функциональности системе, анализировать и формализовывать требования</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	
<p>навыками работы в проектных командах по разработке программных систем</p>	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6 ЗЕТ</b>
<p>Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 36 самостоятельная работа : 126 часов на контроль : 54</p>	<p>Виды контроля в семестрах:  экзамены 3</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Разработка и проектирование приложений на языке С#" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Разработка и проектирование приложений на языке С#**

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

Аннотация рабочей программы дисциплины "Разработка и проектирование приложений на языке С#" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 2
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
Целью освоения дисциплины "Разработка и проектирование приложений на языке С#" является получение студентами теоретических знаний и практических навыков в программировании на основе объектно-ориентированного подхода, позволяющих решать задачи обработки числовой и символьной информации в рамках разработки программных приложений и сервисов для информационных систем.		
Задачами изучения дисциплины «Разработка и проектирование приложений на языке С#» являются приобретение слушателями прочных знаний и практических навыков в области, определяемой целями дисциплины, в том числе:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• получить углубленные знания в области методов и средств разработки алгоритмов и программ для разработки программных приложений и сервисов для информационных систем, средств описания данных и последовательности их обработки, приемов объектно-ориентированного программирования;</li> <li>• иметь представление о современных методах и технологиях разработки программных систем;</li> <li>• приобрести навыки формализации предметной области и разработки структуры программ, программирования на языках высокого уровня.</li> </ul>		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.02.02	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ОПК-3: способностью использовать и применять углубленные теоретические и практические знания в области фундаментальной информатики и информационных технологий</b>		
<b>Знать:</b>		
принципы и практики объектно-ориентированного подхода; методы проектирования информационных систем;		
<b>Уметь:</b>		
применять принципы проектирования SOLID; производить объектную декомпозицию систем;		
<b>Владеть:</b>		
методами и инструментальными средствами разработки;		
<b>ПК-2: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий</b>		
<b>Знать:</b>		
конвенции и стили разработки на языке С#; практики использования наследования и полиморфизма в проектировании информационных систем;		
<b>Уметь:</b>		
применять изученные алгоритмы при разработке программного обеспечения;		
<b>Владеть:</b>		
принципами объектно-ориентированного подхода в анализе и моделировании систем;		
<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 24 самостоятельная работа : 84 :	Виды контроля в семестрах:  зачеты 1	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Разработка интернет-приложений" по направлению  
подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ  
данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Разработка интернет-приложений**

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

Аннотация рабочей программы дисциплины "Разработка интернет-приложений" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Целью преподавания дисциплины является освоение студентами разработки интернет-приложений, сервисов и корпоративных ресурсов.	
Задачи курса:	
1. изучение программных средств для разработки интернет-приложений;	
2. знакомство с процессом создания web-страниц, сайтов и порталов;	
3. изучение процесса проектирования и реализации внешней и внутренней частей интернет-приложений;	
4. ознакомление с процессом размещения и сопровождения ресурсов в сети Интернет.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	ФТД.В.02

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-3: способностью использовать и применять углубленные теоретические и практические знания в области фундаментальной информатики и информационных технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
принципы разработки клиентской и серверной части web-приложений	
<b>Уметь:</b>	
использовать основные методы и инструменты для создания web-ресурсов	
<b>Владеть:</b>	
навыками разработки интернет-приложений	
<b>ПК-2: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
принципы взаимодействия и передачи данных между компонентами web-ресурса	
<b>Уметь:</b>	
использовать спецификацию CGI для создания интерактивных интерфейсов	
<b>Владеть:</b>	
навыками создания программных интерфейсов для компонентов интернет-приложений	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Общая трудоемкость	1 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 36 в том числе : аудиторные занятия : 18 самостоятельная работа : 18 :	Виды контроля в семестрах:  зачеты 2



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Разработка мобильных приложений" по направлению  
подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ  
данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Разработка мобильных приложений**

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

Аннотация рабочей программы дисциплины "Разработка мобильных приложений" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является ознакомление с основными принципами разработки приложений для ОС Android. Задачи дисциплины: - изучение особенностей ОС Android - изучение подходов к разработке мобильных приложений на языках Java и Kotlin - изучение принципов и методов разработки интерфейса и компонентов Android-приложений
---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	ФТД.В.01
---------------------	----------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-3: способностью использовать и применять углубленные теоретические и практические знания в области фундаментальной информатики и информационных технологий**

**Знать:**

особенности ОС Android

**Уметь:**

разрабатывать интерфейсы и компоненты Android-приложений

**Владеть:**

базовыми навыками разработки Android-приложений на языках Java/Kotlin

**ПК-2: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий**

**Знать:**

Особенности реализации многопоточности и сетевого взаимодействия в Android-приложениях

**Уметь:**

Разрабатывать мобильные приложения, работающие с сетью и базами данных

**Владеть:**

Навыками разработки Android-приложений, взаимодействующих с сервисами и внешними источниками данных

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	1 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 36 в том числе : аудиторные занятия : 18 самостоятельная работа : 18 :	Виды контроля в семестрах:  зачеты 1



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Современные технологии программирования" по  
направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ  
данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Современные технологии программирования

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018



Аннотация рабочей программы дисциплины "Современные технологии программирования" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся целостного представления о современных подходах к созданию программных продуктов; технологиях, методах и инструментальных средств разработки, модификации и сопровождения программных комплексов и систем.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.01.01
---------------------	---------------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-3: способностью использовать и применять углубленные теоретические и практические знания в области фундаментальной информатики и информационных технологий**

**Знать:**

- способы разработки прикладного программного обеспечения;
- основы технологии структурного подхода к программированию;
- концепцию и составные части объектно-ориентированного программирования;

**Уметь:**

- разрабатывать иерархические схемы программ;
- составлять план разработки программных модулей;
- выполнять кодирование, отладку и тестирование отдельных программных модулей и программного комплекса в целом;
- готовить тестовые задания для отладки отдельных программных модулей и программного комплекса в целом;

**Владеть:**

- методами решения задач с использованием возможностей современных технологий программирования.

**ПК-2: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий**

**Знать:**

- современные концепции технологий и парадигмы программирования;
- задачи разработки прикладного и системного программного обеспечения.

**Уметь:**

- обсуждать постановки задач, корректно участвовать в сессиях, организуемых для анализа текущей работы программистов;
- исследовать методы и способы решения задач по разработке программных комплексов и оценивать

**Владеть:**

- навыками программирования в разных парадигмах программирования

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 18 самостоятельная работа : 90 :	Виды контроля в семестрах:  зачеты 1



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Статистические методы анализа данных (продвинутый уровень)" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Статистические методы анализа данных (продвинутый уровень)**

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

Аннотация рабочей программы дисциплины "Статистические методы анализа данных (продвинутый уровень)" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными целями дисциплины являются: ознакомление студентов с основными принципами анализа случайных данных; получение навыков работы и исследований с применением профессиональных

При изучении данной дисциплины основное внимание уделяется методам первичной обработки данных (точечное и интервальное оценивание), проверке статистических гипотез, методам корреляционного и регрессионного анализа. Для специалистов данного направления особый интерес представляют методы кластерного и факторного анализа, анализа временных рядов, изучению которых уделяется большое внимание.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.03
---------------------	---------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

##### Знать:

основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения.

##### Уметь:

анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению

##### Владеть:

культурой мышления при использовании статистических методов анализа данных

#### ПК-2: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий

##### Знать:

элементы математической статистики и способы проверки статистических гипотез

##### Уметь:

понимать и применять современные методы статистического анализа данных в области информационных

##### Владеть:

навыками использования информационных технологий и пакетов программ для статического анализа данных

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 26 самостоятельная работа : 28 часов на контроль : 54	Виды контроля в семестрах:  экзамены 2



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Технологии баз данных и бизнес-аналитики" по  
направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ  
данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Технологии баз данных и бизнес-аналитики

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

Аннотация рабочей программы дисциплины "Технологии баз данных и бизнес-аналитики" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Целью преподавания дисциплины является освоение студентами классификации существующих технологий и систем Business Intelligence, их основных функциональных возможностей, правильной организацией хранилищ данных для задач аналитики.	
Задачами изучения дисциплины являются:	
1. ознакомление с основными классами BI-систем и рынком этих систем;	
2. ознакомление с приемами проектирования и оптимизации хранилищ данных (ХД);	
3. получение практических навыков работы в популярных на мировом рынке системах бизнес-аналитики	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.01.02

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-3: способностью использовать и применять углубленные теоретические и практические знания в области фундаментальной информатики и информационных технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
основные определения и понятия хранилищ данных, их классификацию и обобщенную архитектуру, основные принципы и операции технологии оперативной аналитической обработки данных (OLAP), отличия OLAP-систем от OLTP-систем, основные тенденции в развитии BI-систем.	
<b>Уметь:</b>	
правильно проектировать структуру данных для ХД, разрабатывать процедуры извлечения, преобразования и очистки данных, создавать аналитические отчеты с визуализацией для решения управленческих задач на предприятии	
<b>Владеть:</b>	
навыками работы в системах BI, различными приемами оптимизации ХД	
<b>ПК-2: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
основные определения и понятия хранилищ данных, их классификацию и обобщенную архитектуру, основные принципы и операции технологии оперативной аналитической обработки данных (OLAP), отличия OLAP-систем от OLTP-систем	
<b>Уметь:</b>	
правильно проектировать структуру данных для ХД, разрабатывать процедуры извлечения, преобразования и очистки данных, создавать аналитические отчеты с визуализацией для решения управленческих задач на предприятии	
<b>Владеть:</b>	
навыками работы в системах BI, различными приемами оптимизации ХД.	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 18 самостоятельная работа : 90 :	Виды контроля в семестрах:  зачеты 1



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)**

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Целью преподавания дисциплины является освоение студентами методологий и технологий управления жизненным циклом информационных систем в бизнесе, а также систематизация знаний по современным	
Задачами изучения дисциплины являются:	
1. ознакомление с основными типами ИС и их применением в процессах управления;	
2. ознакомление с общепринятыми методологиями управления ИТ и применением их при внедрении ИС;	
3. научиться формулировать и разрабатывать структуру внедрения ИС, исходя из потребностей бизнес-подразделений.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.04.01

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-2: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>	
<b>Знать:</b>	
основные роли и функциональные обязанности в проектных группах проектов по разработке и внедрению ИС	
<b>Уметь:</b>	
формировать команду и участвовать в управлении проектной группы на различных этапах жизненного цикла ИС	
<b>Владеть:</b>	
Навыками работы в командах разработки и внедрения ИС	
<b>ПК-2: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
Стандарты и методологий управления жизненным циклом ИС, основные понятия и определения, сформулированные в стандартах и документах по управлению ИТ.	
<b>Уметь:</b>	
применять знания о бизнес-целях в проектах внедрения для управления процессом работы с ИС на предприятии	
<b>Владеть:</b>	
навыками формализации требований для получения идентичности процессов работы с ИС и бизнес-процессов	
<b>ПК-7: способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов</b>	
<b>Знать:</b>	
методы анализа и формализации процессов при внедрении ИС	
<b>Уметь:</b>	
– анализировать бизнес-модель предприятия либо конкретного проекта/услуги; – выявлять проблемы бизнес-модели и формулировать пути решения путем внедрения ИС;	
<b>Владеть:</b>	
иметь практический опыт подготовки концепции проекта по разработке и внедрению ИС	
<b>ПК-8: способностью организовывать процессы корпоративного обучения на основе электронных и мобильных технологий и развивать корпоративные базы знаний</b>	
<b>Знать:</b>	
базовые методики управления процессом разработки программ.	
<b>Уметь:</b>	
проводить базовое обучение персонала по работе с ИС на этапе внедрения	
<b>ПК-9: способностью осознавать и разрабатывать корпоративные стандарты и политику развития корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем</b>	
<b>Знать:</b>	
основные стандарты и документы в сфере ИТ, отвечающие за ИТ-аудит информационных систем.	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление жизненным циклом ИС (продвинутый уровень)" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
<b>Уметь:</b>	
применять данные из документов по обследованию предприятий перед внедрением ИС на практике.	
<b>Владеть:</b>	
навыками формализации процессов предпроектного обследования предприятия.	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 18 самостоятельная работа : 90 :	Виды контроля в семестрах:  зачеты 2





МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление ИТ-проектами и инновациями" по  
направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ  
данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Управление ИТ-проектами и инновациями

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление ИТ-проектами и инновациями" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Целью изучения дисциплины «Управление ИТ-проектами и инновациями» является введение в проблематику, связанную с изучением методологий и подходов к созданию и управлению проектными и продуктовыми командами в ИТ-сфере.	
Задачи дисциплины:	
- получить углубленные знания о процессах разработки ИТ-продуктов, методами создания инноваций в ИТ	
- изучить методологии разработки программного обеспечения и управления проектами по разработке ПО	
- привить практические навыки решения задач, возникающих в процессе разработки ИТ-продуктов;	
- понимать особенности проектов заказной разработки и проектах по созданию инноваций, научиться выбирать оптимальные методологии и практики в зависимости от специфики проекта;	
- выработать навыки использования современных информационных технологий, программных инструментальных средств управления проектами.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.05

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</b>	
<b>Знать:</b>	
методы оценки рисков и способы принятия управленческих решений в проектных командах	
<b>Уметь:</b>	
обосновывать принимаемые проектные решения, брать ответственность за принятые решения в ходе реализации ИТ-проекта	
<b>ОПК-2: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>	
<b>Знать:</b>	
основные методы работы в коллективе, способы делового общения в коллективе	
<b>Уметь:</b>	
Применять организационные практики итеративных методологий разработки и управления ИТ-проектами	
<b>Владеть:</b>	
Методами и технологиями организации системной работы проектной команды	
<b>ОПК-4: способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение</b>	
<b>Знать:</b>	
современные методологии управления ИТ-проектами и создания ИТ-продуктов	
<b>Уметь:</b>	
внедрять в работу проектных команд новые практики и управленческие методики	
<b>Владеть:</b>	
навыками создания инновационных продуктов в условиях неопределенности	
<b>ОПК-5: способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов</b>	
<b>Знать:</b>	
правовые нормы защиты интеллектуальной собственности, соблюдения законов о персональных данных;	
<b>Уметь:</b>	
соблюдать правовые и этические нормы при запуске инновационных продуктов	

<p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление ИТ-проектами и инновациями" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ данных ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>	стр. 3 из 3
<p><b>ПК-5: способностью управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта</b></p>	
<p><b>Знать:</b>          виды проектных рисков, инструменты и методы оценки и управления рисками в ИТ-проектах</p>	
<p><b>Уметь:</b>          организовать работу проектной команды в условиях неопределенности</p>	
<p><b>Владеть:</b>          навыками мониторинга исполнения проектных работ и анализа рисков.</p>	

<p><b>ПК-7: способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов</b></p>	
<p><b>Знать:</b>          Структуру и принципы формирования концепции ИТ-проекта (Vision), методы планирования и оценки бюджета и трудозатрат</p>	
<p><b>Уметь:</b>          проводить планирование и разрабатывать планы реализации ИТ-проектов</p>	
<p><b>Владеть:</b>          Иметь практический опыт разработки бизнес-моделей инновационных продуктов и планов ИТ-проектов</p>	
<p><b>ПК-8: способностью организовывать процессы корпоративного обучения на основе электронных и мобильных технологий и развивать корпоративные базы знаний</b></p>	
<p><b>Знать:</b>          методы и принципы вовлечения пользователей/клиентов при создании инновационного продукта</p>	
<p><b>Уметь:</b>          реализовать процесс обучения пользователей через интерфейс цифрового продукта</p>	
<p><b>Владеть:</b></p>	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 62 самостоятельная работа : 82 часов на контроль : 72	Виды контроля в семестрах:  экзамены 2, 3



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление ИТ-сервисами и практика ИТ-консалтинга (продвинутый уровень)" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ

стр. 1 из 3

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
Управление ИТ-сервисами и практика ИТ-консалтинга (продвинутый

Направление подготовки (специальность)

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Интеллектуальный анализ данных

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление ИТ-сервисами и практика ИТ-консалтинга (продвинутый уровень)" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ	стр. 2 из 3
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Целью изучения дисциплины является формирование теоретической базы знаний и практических навыков по вопросам управления ИТ-сервисами на предприятии, решении задач ИТ-консалтинга в целях оптимизации деятельности предприятий.	
Задачи дисциплины:	
- получить углубленные знания об особенностях применения ИТ-сервисов для бизнеса и сфере ИТ-консалтинга	
- изучить методологии управления ИТ-сервисами;	
- иметь представление о отраслевой специфике и особенностях внедрения ИТ-сервисов;	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.04.02

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-2: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>	
<b>Знать:</b>	
типовые методологии в области управления ИТ-проектами	
<b>Уметь:</b>	
организовывать работу коллективов в целях управления ИТ-сервисами и ИТ-инфраструктурой предприятия	
<b>Владеть:</b>	
навыками работы в коллективе, методами делового общения в коллективе	
<b>ПК-2: способностью использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
основные стандарты и документы в сфере ИТ, отвечающие за ИТ-аудит.	
<b>Уметь:</b>	
применять данные из документов по обследованию ИТ-инфраструктуры на практике.	
<b>Владеть:</b>	
навыками формализации процессов обследования ИТ-инфраструктуры.	
<b>ПК-7: способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов</b>	
<b>Знать:</b>	
Методологии управления ИТ на предприятии, метрики оценки эффективности при управлении ИТ-сервисами	
<b>Уметь:</b>	
применять знания о бизнес-целях при управлении ИТ-сервисами и контентом на предприятии	
<b>Владеть:</b>	
навыками формирования решений на базе ИТ-сервисов, применяя методологии управления ИТ при оптимизации бизнес-процессов	
<b>ПК-8: способностью организовывать процессы корпоративного обучения на основе электронных и мобильных технологий и развивать корпоративные базы знаний</b>	
<b>Знать:</b>	
Методы обучения и консультирования персонала предприятия при взаимодействии с ИТ-инфраструктурой	
<b>Уметь:</b>	
Готовить обучающие материалы и презентации, наполнять базы знаний по вопросам использования ИТ-сервисов	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление ИТ-сервисами и практика ИТ-консалтинга (продвинутый уровень)" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Интеллектуальный анализ	стр. 3 из 3
<b>ПК-9: способностью осознавать и разрабатывать корпоративные стандарты и политику развития корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем</b>	
<b>Знать:</b> основные процессы формализации взаимоотношений с клиентами и партнерами в процессе внедрения ИТ-сервисов	
<b>Уметь:</b> применять данные знания для практических проектов внедрения, учитывая специфику компаний.	
<b>Владеть:</b> навыками формализации взаимоотношений при решении задач управления ИТ-сервисами и контентом.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 18 самостоятельная работа : 90 :	Виды контроля в семестрах:  зачеты 2