



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

### **Алгоритмы и анализ сложности**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Алгоритмы и анализ сложности" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Алгоритмы и анализ сложности» - ознакомление студентов с фундаментальными алгоритмами обработки данных, а также с современными методами исследования алгоритмов и оценки их алгоритмической сложности.

Содержание дисциплины «Алгоритмы и анализ сложности» позволяет студентам овладеть основами теории алгоритмов и некоторыми методами анализа сложности алгоритмов, основными приемами построения и анализа эффективности алгоритмов, которые используются при решении классических задач информационных технологий и математического моделирования.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.15
---------------------	---------

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

**ОПК-1: способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями**

**Знать:**

методы и параметры, используемые для анализа алгоритмов.

**Уметь:**

применять приемы алгоритмизации при математическом моделировании инженерных и научных задач; выбирать соответствующие условиям поставленной задачи структуры представления данных, а также алгоритмы обработки информации; - проводить оценку эффективности алгоритмов; выбирать наиболее подходящий алгоритм в рамках конкретной задачи и типа данных; выбирать наиболее подходящий алгоритм в рамках конкретной задачи и типа данных.

**Владеть:**

навыками использования программных средств для проектирования и разработки, а также анализа разработанных алгоритмов.

**ОПК-3: способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям**

**Знать:**

-основные сведения о методах и способах построения алгоритмов для различных технических задач; актуальные и эффективные алгоритмы обработки информации, представленной в различном виде; основные и наиболее популярные программные продукты, позволяющие проектировать и разрабатывать алгоритмы

**Уметь:**

-производить анализ сложности алгоритма и находить пути упрощения полученных алгоритмов;

**Владеть:**

Навыками оптимизации алгоритмов

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 14 самостоятельная работа : 193 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 2



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Анализ данных**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Анализ данных" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование представления о типах задач, возникающих в области интеллектуального анализа данных (Data Mining), и методах их решения.

Основные задачи дисциплины:

- обеспечение усвоения студентами основных понятий интеллектуального анализа данных;
- ознакомление с типами задач интеллектуального анализа данных;
- изучение методов их решения;
- развитие всех видов мышления в процессе творческого исследования и реализации методов интеллектуального анализа данных;
- обучение самостоятельному поиску знаний и использованию справочной и научной литературы, а также электронных источников информации.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.08
---------------------	---------

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

**ПК-6: способностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий**

**Знать:**

возможности анализа информации на основе методов ИАД, основные понятия, задачи, стадии и методы ИАД, построение и использование моделей для анализа данных, применения подходов ИАД в современных областях экономики, науки и образования.

**Уметь:**

выполнять комплексный анализ информации с целью принятия решений на основе использования современных методов и систем для ИАД (интеллектуальный анализ данных).

**Владеть:**

методами ИАД с целью поддержки принятия решений в современных областях экономики, науки и образования.

**ПК-8: способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства**

**Знать:**

подходы к хранению, представлению и обработке информации в современных информационных системах.

**Уметь:**

выбирать нужные методы: исследования операций, математического моделирования прикладных задач, аналитические методы; применять теоретико-множественные подходы при постановке и решении вероятностных задач и др. в профессиональной деятельности.

**Владеть:**

навыками решения практических вероятностных задач за счет использования информационных систем

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 14 самостоятельная работа : 193 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 4



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

**Архитектура вычислительных систем**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Архитектура вычислительных систем" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью данного курса является изучение современного состояния, истории и перспектив развития архитектур ЭВМ, в том числе: представление данных в ЭВМ, основные компоненты ЭВМ, их устройство и абстрактное представление, система команд.

Задачи курса:

1. Изучение общих принципов построения ЭВМ.
2. Изучение принципов хранения и обработки информации в ЭВМ.
3. Изучение технологий организации вычислений.
4. Изучение способов взаимодействия и передачи информации между компонентами ЭВМ.
5. Сравнение и анализ современных архитектур процессоров.
6. Изучение системы команд современных процессоров.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.17
---------------------	---------

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

**ОПК-1: способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями**

**Знать:**

понятие архитектуры вычислительной системы; принципы Фон-Неймана; способы представления и обработки данных в ЭВМ; понятие переполнения

**Уметь:**

выбирать компоненты вычислительных систем на основе их технических характеристик

**Владеть:**

основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с архитектурой вычислительных систем

**ОПК-3: способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям**

**Знать:**

системы команд современных процессоров; принципы организации вычислений в современных процессорах; принципы взаимодействия между структурными элементами ЭВМ; принципы передачи данных

**Уметь:**

разрабатывать приложения с учетом способов представления и обработки данных в ЭВМ

**Владеть:**

навыками создания приложений с использованием низкоуровневых языков программирования

**ПК-7: способностью разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий, а также методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий**

**Знать:**

принципы взаимодействия между структурными элементами ЭВМ. Принципы передачи данных.

**Уметь:**

разрабатывать программный код на низкоуровневых языках программирования; выбирать компоненты вычислительных систем на основе их технических характеристик

**Владеть:**

навыками оценки и анализа функционирования вычислительных систем

Аннотация рабочей программы дисциплины "Архитектура вычислительных систем" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
---	-------------

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 144 в том числе : аудиторные занятия : 8 самостоятельная работа : 127 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 1



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Базы и хранилища данных" по направлению подготовки  
(специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

**Базы и хранилища данных**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017



Аннотация рабочей программы дисциплины "Базы и хранилища данных" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью данной дисциплины является введение в проблематику, связанную с изучением технологий разработки приложений баз данных, методов разработки алгоритмов и методов реализации СУБД.

Задачи дисциплины:

- 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.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.17
---------------------	---------

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

**ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий**

**Знать:**

об основных классах средств быстрой разработки информационных систем и баз данных; базовые понятия организации данных.

**Уметь:**

построить информационную модель для конкретной задачи; реализовывать основные операции с данными – выборка, вставка, удаление, обновление.

**Владеть:**

навыками работы с современными СУБД

**ОПК-3: способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям**

**Знать:**

основы языка SQL, получить навыки разработки программ управления базами данных, методы проектирования БД на основе процесса нормализации и диаграмм «сущность – связь».

**Уметь:**

реализовывать основные операции с данными – выборка, вставка, удаление, обновление.

**Владеть:**

навыками кодирования и реализации программ для СУБД, навыками разработки приложений баз данных, навыками разработки модели данных

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>12 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 432 в том числе : аудиторные занятия : 32 самостоятельная работа : 373 часов на контроль : 22	Виды контроля на курсах:  экзамены 2, 3 зачеты 2 курсовые работы 2



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

**Безопасность жизнедеятельности**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у бакалавров представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.19
---------------------	---------

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

**ОК-9: способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций**

#### Знать:

анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; - идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;

-принципы оказания первой медицинской помощи; -алгоритмы и последовательность действия при различных чрезвычайных ситуациях.

анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; - идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; - методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций; роль психологического состояния человека в проблеме безопасности, антропогенные причины совершения ошибок и создания опасных ситуаций; -принципы оказания первой медицинской помощи; -алгоритмы и последовательность действия при различных чрезвычайных ситуациях.

#### Уметь:

-эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;

- разрабатывать алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях природного, социального, техногенного и медико-биологического характера.

-эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; - разрабатывать алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях природного, социального, техногенного и медико-биологического характера.

#### Владеть:

- приемами оказания первой помощи

- разрабатывать алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях природного, социального, техногенного и медико-биологического характера.

-эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; - разрабатывать алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях природного, социального, техногенного и медико-биологического характера.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 72 в том числе : аудиторные занятия : 2 самостоятельная работа : 66 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 2



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

**Введение в направление "Фундаментальная информатика и информационные технологии"**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Введение в направление "Фундаментальная информатика и информационные технологии" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения	стр. 2 из 3
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является ознакомление обучающихся с выбранным направлением подготовки, задачами высшей школы, содержанием программы обучения.

Задачами изучения дисциплины являются:

1. Дать представление о выбранном направлении подготовки: области и виды профессиональной деятельности, объекты профессиональной деятельности требования к профессиональной подготовке, будущие профессии, профессиональные стандарты.
2. Дать необходимую информацию о задачах высшей школы, структуре университета, его уставе, правилах и распорядках, особенностях и возможностях обучения в институте и в вузе в целом.
3. Сформировать практические навыки работы с каталогами научной библиотеки университета, поиска информации в среде Интернет.
4. Дать знания об основных направлениях современного развития науки и техники в сфере ИТ, истории развития вычислительной техники и информационных технологий.
5. Дать представление о содержании программы обучения по данному направлению подготовки.
6. Познакомить обучающихся с профессорско-преподавательским составом кафедры, специалистами с предприятий с опытом работы в сфере ИТ.
7. Дать первый опыт работы в команде и заложить основы для последующего развития коммуникационных навыков в профессиональной сфере и в учебной среде.
8. Освоить на практике принципы написания письменных работ (отчет, реферат, эссе) по профессиональной тематике, подготовки и проведения презентации.
9. Усвоить основные государственно-правовые понятия.
10. Ознакомить с общими принципами юридической ответственности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.14
---------------------	---------

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

#### ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

- Знать:**
- основы правового регулирования и действия правовых норм;
  - систему российского законодательства;
  - положения основных отраслей российского права;

- Уметь:**
- использовать нормативно-правовые знания при осуществлении профессиональной деятельности.

- Владеть:**
- навыками поиска требуемой правовой информации;

#### ОК-5: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

- Знать:**
- основные факторы подготовки успешной презентации, отличия различных видов письменных работ (реферат, эссе, отчет)

- Уметь:**
- выстраивать план доклада (устного выступления), план письменной работы (эссе, реферат)

- Владеть:**
- навыками сотрудничества
  - навыками командной работы.

#### ОК-6: способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

- Знать:**
- закономерности развития и функционирования малых групп,
  - закономерности общения и взаимодействия людей в группах
  - основные факторы подготовки успешной презентации, отличия различных видов письменных работ (реферат, эссе, отчет)

- Уметь:**
- применять социально-психологические знания для организации и регуляции общения и взаимодействия в коллективе; - выстраивать план доклада (устного выступления), план письменной работы (эссе, реферат)

Аннотация рабочей программы дисциплины "Введение в направление "Фундаментальная информатика и информационные технологии"" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения	стр. 3 из 3
<b>Владеть:</b>	
- способами словесной импровизации, работы с аудиторией во время выступления	
<b>ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
<b>Знать:</b>	
правила составления библиографических данных; понятия «данные», «информация», «знание», роль информации в познании, плюсы и минусы информационного общества	
<b>Уметь:</b>	
подбирать и анализировать информационные источники по профессиональной тематике, подбирать информационные источники по заданной тематике	
<b>Владеть:</b>	
инструментами систематизации знаний, целей, структуры в рамках предметной области (интеллект-карты), основными средствами информационного поиска в среде Интернет; базовыми методами, способами и средствами работы с информацией в корпоративных информационных системах	
<b>ПК-1: способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям</b>	
<b>Знать:</b>	
- основные методы поиска и обработки информации	
<b>Уметь:</b>	
- уметь находить нужную информацию для своей профессиональной деятельности	
<b>Владеть:</b>	
- навыками работы с технической и научной литературой	

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 16 самостоятельная работа : 88 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты с оценкой 1



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

### **Вычислительные методы**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Вычислительные методы" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины «Вычислительные методы» является изучение теоретических основ численных методов, основных приемов и методик разработки и применение на практике методов решения на ЭВМ задач вычислительной математики с использованием современных языков программирования.

Задачи дисциплины:

- обучить основным методам решения задач вычислительной математики;
- привить обучающимся устойчивые навыки математического моделирования с использованием ЭВМ;
- дать опыт проведения вычислительных экспериментов.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.11
---------------------	---------

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

**ОПК-1: способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями**

**Знать:**

основные численные методы и алгоритмы решения математических задач из разделов: элементы теории погрешностей, приближение функций и их производных, численное дифференцирование и интегрирование функций, численные методы решения систем линейных алгебраических уравнений, вычисление собственных значений и собственных векторов матриц, методы решения нелинейных уравнений и систем нелинейных уравнений.

**Уметь:**

разрабатывать численные методы и алгоритмы, реализовывать эти алгоритмы на языке программирования высокого уровня

**Владеть:**

Навыками разработки алгоритмов на языке программирования высокого уровня

**ПК-2: способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий**

**Знать:**

Основные понятия и методы вычислительной математики

**Уметь:**

использовать основные понятия и методы вычислительной математики,

**Владеть:**

Навыками применения методов вычислительной математики

**ПК-3: способностью использовать современные инструментальные и вычислительные средства**

**Знать:**

Средства необходимые для решения типовых задач вычислительной математики

**Уметь:**

практически решать типичные задачи вычислительной математики, требующие выполнения небольшого объема вычислений; решать достаточно сложные в вычислительном отношении задачи, требующих программирования их и численной реализации на ЭВМ.

**Владеть:**

Навыками решения практических задач вычислительной математики, в том числе с использованием программ написанных на ЭВМ

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 10 самостоятельная работа : 94 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 2





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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Гибкое управление бизнесом и командная работа" по направлению  
подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

**Гибкое управление бизнесом и командная работа**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Гибкое управление бизнесом и командная работа" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является формирование у бакалавра комплекса знаний, умений, навыков и профессионально важных качеств, необходимых для эффективной организации системной работы в проектной команде, навыка поиска и анализа бизнес-идей в сфере информационных технологий.

Задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучение технологий и инструментов анализа проблемы и разработки проектного решения.
2. Изучение технологий и инструментов контроля задач в команде.
3. Освоение техники внутрикомандной коммуникации в рамках гибкой технологии управления.
4. Практическое закрепление навыков на основе учебного проекта.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.05.01
---------------------	---------------

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

#### ПК-4: способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива

**Знать:**

– основные причины неэффективной работы людей в команде.

**Уметь:**

– собирать команду для реализации проекта и формировать регламент работы; – грамотно формулировать и декомпозировать задачи в рамках проекта; – анализировать выполненные задачи и изменять формат работы команды;

**Владеть:**

– технологией управления проектом на основе итераций; – технологией внутрикомандных коммуникаций; – технологией управления задачами проекта на основе Agile-доски Trello; – технологией проведения встреч команды с использованием единого электронного документа

#### ПК-5: способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности

**Знать:**

экономические последствия неэффективной работы бизнес-команды и существующие в экономике РФ предпосылки для развития технологий управления проектными командами.

**Уметь:**

Использовать методы управления командой с целью достижения поставленных целей

**Владеть:**

Навыками формирования и управления командой используя современные гибкие методики

#### ПК-11: способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы

**Знать:**

основные методы и модели управления командой с учетом ограниченных ресурсов

**Уметь:**

анализировать экономическое положение предприятия; – формулировать ожидаемый эффект от реализации проекта. – анализировать бизнес-модель предприятия либо конкретного проекта/услуги; – выявлять проблемы

бизнес-модели и формулировать пути развития; – формировать концепцию проекта.

**Владеть:**

технологией быстрого анализа основных бизнес-процессов Lean Canvas; – технологией генерации решений на основе интеллектуальных карт.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 8 самостоятельная работа : 96 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 3



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

**Гибкое управление проектами**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Гибкое управление проектами" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является формирование у бакалавра комплекса знаний, умений, навыков и профессионально важных качеств, необходимых для эффективной организации системной работы в проектной команде, навыка поиска и анализа бизнес-идей в сфере информационных технологий.

Задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучение технологий и инструментов анализа проблемы и разработки проектного решения.
2. Изучение технологий и инструментов контроля задач в команде.
3. Освоение техники внутрикомандной коммуникации в рамках гибкой технологии управления.
4. Практическое закрепление навыков на основе учебного проекта.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.05.02
---------------------	---------------

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

**ПК-4: способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива**

**Знать:**

– основные причины неэффективной работы людей в команде.

**Уметь:**

– собирать команду для реализации проекта и формировать регламент работы; – грамотно формулировать и декомпозировать задачи в рамках проекта; – анализировать выполненные задачи и изменять формат работы команды;

**Владеть:**

– технологией управления проектом на основе итераций; – технологией внутрикомандных коммуникаций; – технологией управления задачами проекта на основе Agile-доски Trello;

**ПК-5: способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности**

**Знать:**

экономические последствия неэффективной работы бизнес-команды и существующие в экономике РФ предпосылки для развития технологий управления проектными командами.

**Уметь:**

Использовать методы управления командой с целью достижения поставленных целей

**Владеть:**

Навыками формирования и управления командой используя современные гибкие методики

**ПК-11: способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы**

**Знать:**

Основные методы и модели управления командой с учетом ограниченных ресурсов

**Уметь:**

– анализировать экономическое положение предприятия; – формулировать ожидаемый эффект от реализации проекта. – анализировать бизнес-модель предприятия либо конкретного проекта/услуги;

**Владеть:**

– технологией быстрого анализа основных бизнес-процессов Lean Canvas

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 8 самостоятельная работа : 96 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 3



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

**Двигательная рекреация и туризм**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Двигательная рекреация и туризм" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины (модуля) является получение необходимых знаний в области физической культуры (двигательной рекреации и туризма), умений составления комплексов индивидуальных программ с учётом принципов демократизации и гуманизации образования, всестороннего и гармоничного развития личности, в том числе оздоровительной направленности занятий физической культурой, спортом и туризмом для психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.ФКиС.ДВ.01.02
---------------------	------------------

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

**ОК-8: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>
методы и средства обучения и самоконтроля в области прикладной и оздоровительной физической культуры и здорового образа жизни; - способы своего физического самосовершенствования
<b>Уметь:</b>
- применять методы и средства познания, обучения для развития профессиональной компетенции и сохранения здоровья в рамках организации режима рабочего и свободного времени, обеспечивающего здоровый образ жизни; - выполнять индивидуально подобранные комплексы прикладной и оздоровительной физической культуры, композиций корригирующей гимнастики, системы упражнений оздоровительной и атлетической гимнастики; - применять простейшие приемы самомассажа и релаксации; - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культуры.
<b>Владеть:</b>
навыками нравственного и физического самосовершенствования в области прикладной и оздоровительной

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>0 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану: 328 в том числе: аудиторные занятия: 148 самостоятельная работа: 180	Виды контроля в семестрах:  зачеты 1, 2, 3, 4, 5



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

### **Дискретная математика**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Дискретная математика" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является изучение основных понятий теории множеств, математической логики, комбинаторики, теории графов, содействовать развитию навыков применения методов дискретной математики к решению конкретных прикладных задач, а также ознакомление студентов с современными средствами моделирования – универсальными моделями и методами формализованного представления систем, процессов, явлений.

Задачами изучения дисциплины являются:

1. развитие навыков применения методов дискретной математики к решению конкретных прикладных задач;
2. ознакомление студентов с современными средствами моделирования – универсальными моделями и методами формализованного представления систем, процессов, явлений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.10
---------------------	---------

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

**ОПК-1: способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями**

**Знать:**

основные свойства алгебраических структур (групп, колец, полей, линейных пространств); системы счисления и методы представления данных в ЭВМ

**Уметь:**

решать задачи по теории множеств, математической логике, комбинаторике, теории графов; применять методы дискретной математики при анализе и моделировании систем, процессов, явлений.

**Владеть:**

практическими приемами решения задач по дискретной математике.

**ПК-2: способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий**

**Знать:**

основные понятия и методы дискретной математики.

**Уметь:**

- анализировать и обобщать информацию; - логически и творчески мыслить при решении заданий.

**Владеть:**

теорией и практикой решения интеллектуальных задач.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	10 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 360 в том числе : аудиторные занятия : 30 самостоятельная работа : 308 часов на контроль : 22	Виды контроля на курсах:  экзамены 1, 2 зачеты 1





**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Защита информации**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита информации" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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 бизнеса.

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.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.10
---------------------	---------

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

**ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности**

**Знать:**

понятие информационных угроз и их виды, подходы к оценке информационных рисков; основные принципы функционирования сетей и методы обеспечения их безопасности; требования к подготовке презентаций, оформлению научно-технических отчетов.

**Уметь:**

применять методы оценки рисков информационной безопасности, применять компьютер для производства работ в области защиты информации; настраивать основные средства обеспечения сетевой безопасности; представлять результаты работы в виде статей и докладов.

**Владеть:**

Навыками описания угроз и оценки рисков

**ПК-8: способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства**

**Знать:**

- государственные нормативные акты регулирующие информационную безопасность, стандарты в области информационной безопасности; - основные виды угроз и уязвимостей Интернет-приложений, методы атак и защиты; - этапы построения системы защиты информации, понятие политики безопасности.

**Уметь:**

- применять основные методы и средства обеспечения безопасности. - эксплуатировать веб-уязвимости и устранять данные уязвимости; - применять основные методы и средства обеспечения безопасности.

**Владеть:**

навыками настройки безопасности в Windows системе.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 8 самостоятельная работа : 199 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 4



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Имитационное моделирование**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Имитационное моделирование" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является освоение студентами методологии и технологии имитационного моделирования в различных системах.

Задачами изучения дисциплины являются:

1. ознакомление с основными определениями моделирования, с видами имитационного моделирования;
2. ознакомление с инструментом имитационного моделирования AnyLogic Free PLE;
3. научиться моделировать в инструменте AnyLogic Free PLE, используя все подходы имитационного моделирования.

### 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 к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям**

**Знать:**

основные определения моделирования, виды моделирования, основные определения имитационного моделирования.

**Уметь:**

применять методы системного анализа и математического моделирования в задачах имитационного моделирования, использовать знания и умения методов математического аппарата; -применять полученные теоретические знания при решении практических задач.

**Владеть:**

навыками разработки имитационной программы

**ПК-2: способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий**

**Знать:**

Основной математический аппарат и компьютерные технологии для имитационного моделирования

**Уметь:**

Применять информационные технологии для создания имитационных моделей

**Владеть:**

Навыками разработки имитационных моделей используя ИТ технологии

**ПК-3: способностью использовать современные инструментальные и вычислительные средства**

**Знать:**

Основные ИТ технологии для разработки имитационных моделей

**Уметь:**

Использовать программные продукты для разработки имитационных моделей

**Владеть:**

навыками работы в системе AnyLogic Free PLE, навыками создания имитационной модели в системе AnyLogic Free PLE.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 72 в том числе : аудиторные занятия : 8 самостоятельная работа : 60 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 3



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Иностранный язык**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

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

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование у студентов навыков межкультурной коммуникации в ее языковой, предметной и деятельностной формах, принимая во внимание стереотипы мышления и поведения в культурах изучаемых языков.

Задачами изучения дисциплины являются:

- обучение культуре иноязычного устного и письменного общения;
- формирование лингвистической компетенции, содержание которой составляют знания о явлениях и закономерностях изучаемого языка как системы;
- углубление социокультурного компонента кругозора обучающихся;
- развитие общей компетенции, предполагающее стимулирование интеллектуального и эмоционального развития личности учащегося; овладение им определенных когнитивных приемов, позволяющих совершать познавательную и коммуникативную деятельность; развитие у учащихся способностей к социальному взаимодействию; формирование общеучебных и компенсационных умений, умения постоянного самосовершенствования;
- развитие прагматической компетенции, в частности умения в коммуникативной деятельности адаптироваться к предмету ситуации, типу адресата, условиям общения, планировать речевое поведение, выражать свое отношение к предмету обсуждения;
- формирование умений самостоятельной работы по овладению иностранным языком.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

**ОК-5: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия**

#### Знать:

- основы анализа и восприятия информации; - дискурсивные формулы общения; - нормы общения, принятые в стране изучаемого языка; - принципы организации словарной статьи; - базовую грамматику английского языка, - общеупотребительную и профессиональную лексику базового уровня; - требования, предъявляемые к презентациям на изучаемом языке;

#### Уметь:

- обобщать и анализировать информацию на изучаемом языке из различных источников; - строить устные монологические и диалогические высказывания, - продуцировать письменные высказывания прагматического характера; - строить устные диалогические высказывания в рамках профессионального общения; - продуцировать письменные высказывания в рамках профессионального общения; - самостоятельно работать с новым языковым материалом; - воспринимать и понимать видео и аудио тексты на английском языке уровня не ниже В1, - грамотно формулировать письменно и устно мысли на английском языке в рамках изучаемой тематики на уровне не ниже В1; - готовить презентации на изучаемом языке;

#### Владеть:

- навыками выбора адекватного способа общения в повседневных ситуациях; - орфоэпической нормой изучаемого языка; - навыками правописания; - навыками ведения диалога в ситуациях профессионального общения; - навыками использования электронных словарей и энциклопедий; - навыками представления результатов выполненной работы на изучаемом языке. - навыками чтения и аудирования.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>12 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 432 в том числе : аудиторные занятия : 16 самостоятельная работа : 400 часов на контроль : 16	Виды контроля на курсах: зачеты с оценкой 1, 2



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Интеллектуальные системы" по направлению подготовки  
(специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Интеллектуальные системы" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Интеллектуальные системы» является формирование информационной культуры специалиста и изучение теоретических основ, принципов построения и организации функционирования современных интеллектуальных систем различного назначения и способов их эффективного применения.

Задачей данного курса является приобретение студентами знаний, умений и навыков, позволяющих им выбрать, настроить и использовать, а также спроектировать и реализовать интеллектуальные системы, способные эффективно решать различные информационные задачи.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.06
---------------------	---------

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

**ПК-1: способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям**

**Знать:**

основные методы разработки интеллектуальных систем и специфику актуальных проблемных областей; теоретические положения для построения интеллектуальных систем, предназначенных для решения различных задач.

**Уметь:**

использовать современные программно-инструментальные продукты при разработке и внедрении интеллектуальных систем.

**Владеть:**

навыками решения реальных задач и способов построения моделей сложных систем, обладающих интеллектуальными свойствами, в будущей профессиональной деятельности.

**ПК-6: способностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий**

**Знать:**

методы и алгоритмы обработки, представления, анализа данных, представленных различными способами и с разной степенью формализации.

**Уметь:**

собирать и анализировать статистические данные, являющиеся основой для построения интеллектуальной системы.

**Владеть:**

навыками формальной постановки интеллектуальных практических задач и решением этих задач с использованием программных средств.

**ПК-8: способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства**

**Знать:**

ключевые термины в области искусственного интеллекта и интеллектуальных систем; основные методы формализации и представления данных.

**Уметь:**

извлекать знания из экспертов, текстов, а также других различных источников информации.

**Владеть:**

навыками проектирования и разработки интеллектуальных систем для решения различных задач.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 10 самостоятельная работа : 89 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 3





**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Интернет-маркетинг**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Интернет-маркетинг" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Интернет-маркетинг» является формирование у будущего бакалавра мышления, позволяющего оценивать деятельность предприятия с маркетинговых позиций, привития навыков принятия решений по внедрению и обеспечению эффективного функционирования маркетинговых инструментов и стратегий в деятельности предприятия.

Задачи дисциплины:

- дать знание теоретических основ в области маркетинга.
- определить сущность основных категорий маркетинга.
- научиться обосновывать управленческие решения в области электронного маркетинга.
- приобрести знания в области сбора, обработки и хранения маркетинговой информации в ИТ предприятии;

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.05
---------------------	---------

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

**ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности**

**Знать:**

Методику оценку потенциального рынка;

**Уметь:**

оценивать принимаемые маркетинговые решения с точки зрения их влияния на реализационную функцию ИТ предприятия;

**Владеть:**

навыками использования маркетингового инструментария в бизнесе и оценки его эффективности.

**ПК-11: способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы**

**Знать:**

Методику проведения маркетингового исследования и анализа рынка;

**Уметь:**

организовывать деятельность по исследованию рынка;  
оценивать объем ресурсов, необходимых для маркетингового исследования;

**Владеть:**

методикой организации и контроля процесса применяемых маркетинговых показателей.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 10 самостоятельная работа : 197 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 3



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Интернет-предпринимательство**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Интернет-предпринимательство" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Интернет-предпринимательство» является формирование у студентов понимания предпринимательского процесса и навыков, необходимых предпринимателю.

Задача дисциплины:

- Сформировать понимание процесса создания жизнеспособного стартапа у студентов - потенциальных предпринимателей

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.06.01
---------------------	---------------

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

**ПК-4: способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива**

**Знать:**

принципы эффективной коммуникации и инструменты разработки программного обеспечения

**Уметь:**

распределять задачи между участниками команды

**Владеть:**

навыками определения потребности клиентов и заказчиков

**ПК-5: способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности**

**Знать:**

виды и формы профессиональной организации труда

**Уметь:**

анализировать результаты трудовой деятельности

**Владеть:**

навыками сопоставления уровня компетенций и ожидаемых результатов деятельности

**ПК-10: способностью реализовывать процессы управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных технологий, осуществлять мониторинг и оценку качества процессов производственной деятельности**

**Знать:**

современные информационные технологии

**Уметь:**

осуществлять мониторинг качества процессов производственной деятельности

**Владеть:**

навыками управления качеством разработки проектов

**ПК-11: способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы**

**Знать:**

навыки эффективного планирования и принципы постановки целей

**Уметь:**

составлять график выполнения работ для разработки предпринимательского проекта

**Владеть:**

навыками контроля выполнения хода работы и достижения запланированных результатов



## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Интернет-технологии**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Интернет-технологии" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является освоение студентами интернет-технологий, 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.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.02.01
---------------------	---------------

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

**ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий**

**Знать:**

процесс разработки web-ресурсов, виды СУБД для web-разработки.

**Уметь:**

инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем, настраивать конкретные конфигурации операционных систем.

**Владеть:**

навыками работы с различными операционными системами и их администрирования.

**ОПК-3: способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям**

**Знать:**

о способах развёртывания web-серверов.

**Уметь:**

выбирать и устанавливать программное обеспечение для web-ресурсов

**Владеть:**

навыками работы в редакторах HTML, CSS, PHP, JS, приёмами организации базы данных для интернет-приложений

**ПК-8: способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства**

**Знать:**

особенности архитектурной и структурной организации и взаимодействия компонентов Web-приложений; приложений протоколы и спецификации, используемые в Web-приложениях

**Уметь:**

использовать спецификацию CGI для создания интерактивных интерфейсов; - проектировать и реализовывать ИТ-сервисы предприятия в сети Интернет, использовать СУБД, основанные на SQL.

**Владеть:**

навыками разработки ИТ-сервисов в глобальной сети

Аннотация рабочей программы дисциплины "Интернет-технологии" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
--	-------------

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 8 самостоятельная работа : 199 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 3



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Информатика" по направлению подготовки (специальности)  
"ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017



Аннотация рабочей программы дисциплины "Информатика" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью учебной дисциплины является рассмотрение общетеоретических вопросов, связанных с понятиями:

- алгоритма и алгоритмической системы;
- основные типы алгоритмов, их сложность и их использование для решения задач;
- системы счисления, правила перевода
- представление данных в ЭВМ, кодирование информации
- организация вычислительных систем;
- архитектуры и основные виды архитектуры ЭВМ;

В задачи курса информатики входит дать обучающемуся представление, знания и умения в области информатики. Таким образом, обучающийся будет иметь представление:

- об информатике как математической дисциплине, ее связи с прикладными науками;
- об информации, методах ее хранения, обработки и передачи;
- об информационных системах;
- о системах счисления и правилах перевода;
- об архитектуре компьютера;
- о способах представления и кодирования информации;
- о методах и средствах взаимодействия человека и ЭВМ;
- о языках программирования;
- о технологиях поиска и обработки информации;

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.13
---------------------	---------

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

**ОПК-1: способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями**

#### **Знать:**

- базовые понятия информатики и вычислительной техники;
- предмет и основные методы информатики;
- об информации, методах ее хранения, обработки и передачи;
- нотацию описания алгоритмов
- формы представления и кодирования числовой и символьной информации;
- знать принципы и архитектуру современного компьютера;
- о различных языках программирования;
- о языках программирования, о технологии проектирования модульных программ

#### **Уметь:**

- анализировать существующие алгоритмы;
- разрабатывать собственные алгоритмы с использованием стандартных алгоритмов;
- применять полученные знания на практике, применять методы, способы получения, хранения, переработки информации.

#### **Владеть:**

- базовыми знаниями компьютерных технологий как средством (инструментом) управления информационными процессами (получения, хранения, передачи и обработки информации);
- навыками работы с компьютером технологий как средством (инструментом) управления информационными процессами (получения, хранения, передачи и обработки информации);
- навыками управления информацией;

Аннотация рабочей программы дисциплины "Информатика" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	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 : 10 самостоятельная работа : 89 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 1



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Информационные системы и технологии" по направлению  
подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

**Информационные системы и технологии**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Информационные системы и технологии" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Информационные системы и технологии» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий и основ построения архитектуры и функционирования информационных систем для разработки и применения информационных технологий и систем в целях совершенствования управленческих и исполнительских процессов компаний.

Задачами изучения дисциплины являются:

1. ознакомление с основными классами информационных систем и рынком этих систем;
2. ознакомление с правилами управления проектом внедрения ИС;
3. понять принципы работы следующих на мировом рынке видов КИС: ERP, BI, СЭД и ECM, CRM, WMS, HRM.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.04
---------------------	---------

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

**ПК-7: способностью разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий, а также методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий**

**Знать:**

Технологию работы, особенности использования и сопровождения в ходе эксплуатации ИС на предприятии. - Архитектуру всех уровней построения ИС, типовые функциональные принципы построения и базовые настройки КИС, основные принципы использования в бизнесе.

**Уметь:**

Работать с информацией в корпоративных информационных системах разного назначения; практически организовать процесс взаимодействия всех ролей, участвующих в проекте внедрения и работы ИС; провести обследование организации и правильно выбрать необходимую ИС или технологию, спланировать ее внедрение и организовать работу ИС на предприятии, практически разрабатывать информационную модель предприятия для ИС и КИС. - установить, работать и сопровождать основные типовые классы ИС, понимать принципы и правила настройки основных функциональных подсистем, разработать оптимальную архитектуру КИС под требования и специфику предприятия.

**Владеть:**

навыками оценки характеристик информационных систем под выставляемые требования заказчиков.

**ПК-9: способностью разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий, а также реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и информационных технологий; разрабатывать проектную и программную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям**

**Знать:**

основные определения, понятия и назначение ИС и КИС для предприятий, их классификацию, основные принципы использования в бизнесе, методику и стандарты по сбору и управлению информационным контентом предприятия.

**Уметь:**

провести обследование организации и правильно выбрать необходимую ИС или технологию, спланировать ее внедрение и организовать работу ИС на предприятии, практически разрабатывать информационную модель предприятия для ИС и КИС.

**Владеть:**

- навыками управления информацией с помощью КИС, базовыми знаниями компьютерных технологий как средством (инструментом) управления информационными процессами (получения, хранения, передачи и обработки информации)  
- навыками использования разнообразной документации компании при разработке и внедрении ИС на предприятии.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	9 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 324 в том числе : аудиторные занятия : 28 самостоятельная работа : 274 часов на контроль : 22	Виды контроля на курсах:  экзамены 4 зачеты 3



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Информационные технологии в анализе рынка ценных бумаг" по  
направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)** Информационные технологии в анализе рынка ценных бумаг

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Информационные технологии в анализе рынка ценных бумаг" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии в анализе рынка ценных бумаг» является формирование у студентов целостной системы знаний о рынках ценных бумаг, изучение понятийно-терминологического аппарата, характеризующего сущность и содержание анализа финансовых рынков, а также раскрытие механизмов направляющих цену в том или ином направлении движения.

Задачи курса:

- Сформировать базовые знания и навыки, необходимые для квалифицированного анализа движения эмитентов на рынке ценных бумаг используя современные информационные технологии.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.03

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

#### ПК-3: способностью использовать современные инструментальные и вычислительные средства

**Знать:**

современные технологии проведения анализа финансовых инструментов

**Уметь:**

применять технологии с целью проведения анализа финансовых инструментов

**Владеть:**

навыками формирования используя современные инструменты

#### ПК-5: способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности

**Знать:**

современные тенденции развития сферы профессиональной деятельности;

**Уметь:**

ориентироваться на рынке спроса трудовых услуг по приобретенной профессии;

**Владеть:**

навыками самообразования и повышения мастерства в профессиональной сфере.

#### ПК-6: способностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий

**Знать:**

методы анализа рынка ценных бумаг; основные средства получения и обработки информации о финансовых рынках.

**Уметь:**

применять методы анализа рынка ценных бумаг и принимать на основе анализа решения; получать и обрабатывать информацию поступающую с рынков ценных бумаг

**Владеть:**

навыками анализа рынков ценных бумаг.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 10 самостоятельная работа : 94 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах: зачеты 3



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "История" по направлению подготовки (специальности)  
"ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) История

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "История" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой цивилизации, а также систематизированные знания об основных закономерностях, особенностях, тенденциях и этапах всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

#### ОК-2: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

**Знать:**  
 основные закономерности и этапы исторического развития общества;  
 роль России в истории человечества и на современном этапе  
 различные подходы к оценке и периодизации отечественной истории

**Уметь:**  
 логически мыслить, вести научные дискуссии  
 работать с разноплановыми источниками  
 соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий

**Владеть:**  
 представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма  
 навыками анализа исторических источников  
 приемами ведения дискуссии и полемики

#### ОК-7: способностью к самоорганизации самообразованию

**Знать:**  
 правила организации самостоятельной работы по дисциплине  
 содержание процессов самоорганизации и самообразования  
 особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.

**Уметь:**  
 формировать приоритетные цели деятельности, давая полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности.  
 представлять результаты собственной деятельности в различных формах.  
 самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.

**Владеть:**  
 навыками самоорганизации, самоконтроля;  
 умениями планирования рабочего времени.  
 приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 2 самостоятельная работа : 102 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах: зачеты 1





**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Компьютерная графика**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Компьютерная графика" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: дать комплексное представление о методологии компьютерной графики и ее применении при всестороннем изучении профессиональных дисциплин.

Задачи дисциплины:

1. Вооружить студентов знаниями, умениями, навыками формирования графической грамотности, ее использования для получения обоснованной системы по проектированию технических объектов и изготовлению конструкторской документации.
2. Дать представление о понятиях и научных категориях курса.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.07
---------------------	---------

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

**ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий**

**Знать:**

теорию построения и преобразования чертежей пространственных фигур, принципы организации, структуры технических средств систем компьютерной графики; языки программирования C#/C++, библиотеки SDL, OpenGL.

**Уметь:**

решать графическим способом задачи, связанные с формой и взаимным расположением пространственных фигур; определять форму детали по чертежу; строить аксонометрические проекции деталей; применять методы и алгоритмы компьютерной графики для решения практических задач.

**Владеть:**

Навыками решения практических задач по построению графических моделей

**ПК-3: способностью использовать современные инструментальные и вычислительные средства**

**Знать:**

инструментальные средства программирования в области компьютерной графики

**Уметь:**

использовать графические пакеты при выполнении чертежей и схем; пользоваться библиотеками SDL, OpenGL

**Владеть:**

Навыками работы с инструментальными средствами обработки компьютерной графики

**ПК-6: способностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий**

**Знать:**

основные методы и алгоритмы формирования и преобразования изображений; графические пакеты для создания моделей объектов; алгоритмы компьютерной графики;

**Уметь:**

использовать графические пакеты при выполнении чертежей и схем

**Владеть:**

выполнением чертежей с применением компьютерной графики; методами и средствами разработки и оформления технической документации; методами решения конкретных задач различного типа в области визуализации и компьютерной графики, навыками разработки программ для решения задач компьютерной графики; навыками разработки программных комплексов на языке программирования C#/C++

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 12 самостоятельная работа : 87 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 4



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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Компьютерные сети" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является изучение принципов организации вычислительных сетей, сетевых архитектур, сетевых технологий и протоколов, а также получение навыков работы с сетевыми устройствами

Задачами изучения дисциплины являются:

изучение эталонной модели OSI и стека протоколов TCP/IP

изучение принципов адресации в вычислительной сети

изучение технологий и протоколов коммутации

изучение технологий и протоколов маршрутизации

получение навыков работы с сетевыми устройствами

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.02

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

**ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий**

**Знать:**

способы настройки сетевых устройств, основные консольные команды для конфигурации

**Уметь:**

применять программные и аппаратные средства для настройки сетевых устройств

**Владеть:**

навыками разработки конфигураций для сетевых устройств

**ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности**

**Знать:**

концепцию построения корпоративных сетей, основные протоколы обеспечивающие работу корпоративных сетей; основные возможности сетевых утилит различных операционных систем.

**Уметь:**

осуществлять настройку основных сетевых сервисов; применять утилиты операционных систем в сетевых взаимодействиях.

**Владеть:**

навыками соединения и настройки сетевых устройств

**ПК-3: способностью использовать современные инструментальные и вычислительные средства**

**Знать:**

классификацию сетевых устройств и их характеристики

**Уметь:**

выбирать сетевые устройства в соответствии с требованиями

**Владеть:**

навыками разработки сетевых топологий

Аннотация рабочей программы дисциплины "Компьютерные сети" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
--	-------------

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>9 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 324 в том числе : аудиторные занятия : 30 самостоятельная работа : 267 часов на контроль : 22	Виды контроля на курсах:  экзамены 3 зачеты 2 курсовые работы 3



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Линейная алгебра и аналитическая геометрия" по направлению  
подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

**Линейная алгебра и аналитическая геометрия**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Линейная алгебра и аналитическая геометрия" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса линейной алгебры и аналитической геометрии является изучение основных алгебраических и геометрических понятий, их взаимосвязи и развития, а также отвечающих им методов расчёта, используемых для анализа, моделирования и решения прикладных задач.

В задачи курса алгебры и геометрии входят:

1. Развитие алгоритмического и логического мышления студентов.
2. Овладение методами исследования и решения математических задач.
3. Выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.07
---------------------	---------

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

**ОПК-1: способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями**

#### Знать:

- основные понятия и методы линейной алгебры.
- основные понятия и методы алгебры и геометрии, использующихся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин.

#### Уметь:

- анализировать и обобщать информацию;
- логически и творчески мыслить при решении заданий.
- применять математические методы для решения практических задач, использовать математические инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования и пользоваться при необходимости математической литературой.

#### Владеть:

- теорией и практикой решения интеллектуальных задач.
- методами решения задач алгебры и геометрии, основами математического моделирования прикладных задач, решаемых аналитическими методами.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 144 в том числе : аудиторные занятия : 12 самостоятельная работа : 123 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 1



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
Математический анализ. Дифференциальные и разностные уравнения

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017



Аннотация рабочей программы дисциплины "Математический анализ. Дифференциальные и разностные уравнения" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является освоение студентами основных приемов математического анализа: дифференцирования, интегрирования, построения графиков, изучения вопросов сходимости, решение дифференциальных уравнений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.08
---------------------	---------

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

**ОПК-1: способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями**

<b>Знать:</b>
Знать основы теории дифференциальных и разностных уравнений как типовых моделей объектов бизнес-информатики, основные методы решения дифференциальных и разностных уравнений и их систем
<b>Уметь:</b>
решать дифференциальные и разностные уравнения, системы линейных дифференциальных и разностных уравнений и применять методы их решения для решения задач бизнес-информатики. решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.
<b>Владеть:</b>
навыками рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности;
<b>ПК-2: способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий</b>
<b>Знать:</b>
основные понятия и методы решения задач математического анализа и дифференциальных уравнений.
<b>Уметь:</b>
формулировать задачи для выполнения необходимого объема работы по дисциплине; качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной, в соответствии с методическими рекомендациями. представлять результаты собственной деятельности в различных формах;
<b>Владеть:</b>
навыками применения методов дифференциальных и разностных уравнений для решения задач бизнес-информатики

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	12 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 432 в том числе : аудиторные занятия : 20 самостоятельная работа : 399 часов на контроль : 13	Виды контроля на курсах:  экзамены 1 зачеты 1



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) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

**Машинное обучение и анализ данных**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Машинное обучение и анализ данных" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины « Машинное обучение» является формирование информационной культуры специалиста и изучение теоретических основ, принципов построения и организации функционирования современных интеллектуальных систем различного назначения и способов их эффективного применения.

Задачей данного курса является приобретение студентами знаний, умений и навыков, позволяющих им выбрать, настроить и использовать, а также спроектировать и реализовать интеллектуальные системы, способные эффективно решать различные информационные задачи.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	ФТД.В.02
---------------------	----------

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

**ПК-2: способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий**

**Знать:**

основные направления, проблемы, теории и методы современной математики  
основные методы разработки интеллектуальных систем и специфику актуальных проблемных областей  
теоретические положения для построения интеллектуальных систем, предназначенных для решения различных задач

**Уметь:**

решать стандартные задачи алгебры, дискретной математики, математической логики, теории вероятностей и других смежных областей математики.  
использовать современные программно-инструментальные продукты при разработке и внедрении ИС;  
использовать методы организации интеллектуальных систем и получить практические навыки для их построения в целях решения различных задач

**Владеть:**

общим математическим аппаратом, навыками решения задач по алгебре, дискретной математике, математической логике, теории вероятностей, и их приложениям

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	1 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 36 в том числе : аудиторные занятия : 6 самостоятельная работа : 26 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 3



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Микропроцессорные системы**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Микропроцессорные системы" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является изучение принципов работы микроконтроллеров, вычислительных и периферийных устройств микроконтроллеров, получение навыков программирования микроконтроллеров

Задачи курса:

1. Изучить принципы работы, назначение и возможности микроконтроллеров
2. Изучить программное обеспечение для работы с микроконтроллерами
3. Изучить систему команд для микроконтроллера
4. Изучить периферийные устройства микроконтроллера
5. Получить навыки программирования микроконтроллера.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.07.02
---------------------	---------------

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

**ОПК-3: способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям**

**Знать:**

особенности разработки программного кода для микроконтроллеров

**Уметь:**

разрабатывать программное обеспечение для микроконтроллеров

**Владеть:**

навыками программирования микроконтроллеров

**ПК-8: способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства**

**Знать:**

систему команд, вычислительные возможности, периферийные устройства микроконтроллера

**Уметь:**

выбирать компоненты вычислительных систем на основе их технических характеристик

**Владеть:**

навыками оценки и анализа функционирования вычислительных систем

Аннотация рабочей программы дисциплины "Микропроцессорные системы" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	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 : 8 самостоятельная работа : 96 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 4



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Моделирование и анализ бизнес процессов" по направлению  
подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

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

Моделирование и анализ бизнес процессов

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Моделирование и анализ бизнес процессов" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

- знакомство с основными понятиями, положениями и методами процессного управления;
- освоение основных инструментов моделирования экономических и производственных процессов, необходимых для дальнейшего изучения технологии внедрения и сопровождения информационных систем в компаниях;
- формирование у студентов системного мышления и навыков решения задач повышения эффективности деятельности объекта исследования.

Задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучение основных понятий процессного управления и методов бизнес-моделирования студентами данного направления.
2. Овладение основными навыками и методами решения задач анализа и оптимизации бизнес-процессов предприятия.
3. Выработка у студентов умения самостоятельно изучать учебную литературу по теме менеджмента и технологиям управления.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.04.01
---------------------	---------------

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

**ПК-2: способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий**

**Знать:**

Основные принципы и методологии системного анализа и теории систем, международные и профессиональные стандарты в

**Уметь:**

обосновывать эффективность принимаемых решений по оптимизации бизнес-процессов; анализировать организационную систему; формировать предложения по оптимизации бизнес-процессов

**Владеть:**

методами теории систем и системного анализа для анализа и оптимизации бизнес-процессов

**ПК-4: способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива**

**Знать:**

технологии сбора, обработки информации, методы и средства коммуникаций, обмена информацией

**Уметь:**

Обобщать полученную информацию для описания и оптимизации бизнес-процессов организации

**Владеть:**

Инструментарием сбора и обработки информации для принятия решений

**ПК-5: способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности**

**Знать:**

Теоретические основы осуществления процесса организационных изменений

**Уметь:**

Применять их, в зависимости от ситуации, в своей профессиональной деятельности

**Владеть:**

Методами и средствами осуществления организационных изменений

**ПК-11: способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы**

**Знать:**

Модели уровня корпоративного управления

**Уметь:**

применять полученные теоретические знания при решении практических задач.

**Владеть:**

Инструментами моделирования процессов корпоративного управления



Аннотация рабочей программы дисциплины "Моделирование и анализ бизнес процессов" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	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 : 6 самостоятельная работа : 98 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 3



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Объектно-ориентированный анализ и программирование" по  
направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Объектно-ориентированный анализ и программирование**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Объектно-ориентированный анализ и программирование" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная цель, которую необходимо достичь в результате обучения дисциплине «Объектно-ориентированный анализ и программирование» - изучить основные концепции и методы объектно-ориентированного программирования, научить обучающихся разрабатывать компьютерные модели реальных систем.

В процессе изучения дисциплины рассматриваются следующие вопросы:

- объектно-ориентированный анализ (ООА),
- объектно-ориентированное проектирование (ООПр),
- объектно-ориентированное программирование (ООП),
- шаблоны проектирования,
- унифицированный язык моделирования UML (Unified Modeling Language),
- объектно-ориентированный язык программирования C# и другие аспекты ООП.

В основе всех этих вопросов лежит один и тот же фундамент: способность и необходимость мыслить категориями объектов реального мира, так как специалисту-программисту необходимо разрабатывать Windows-приложения, эмулирующие те или иные системы реального мира. Поэтому изучение концепции объектного подхода не заканчивается изучением отдельно взятого метода или набора средств разработки. Иными словами, объектный подход является образом объектно-ориентированного мышления, которому также обучаются студенты.

Переходить на новый способ мышления всегда непросто, поэтому вербальный метод обучения сопровождается активным привлечением компьютерных и информационных технологий. Это позволяет сопровождать рассуждения о концепциях объектов демонстрацией и анализом соответствующих фрагментов программного кода, а также иллюстративной графики.

Особое внимание уделяется организации самостоятельной работы студентов и ее методическому обеспечению.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

**ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий**

**Знать:**

- основные понятия ООП;
- этапы методологии разработки объектно-ориентированного программного обеспечения.

**Уметь:**

- тестировать объектно-ориентированное программное обеспечение;
- мыслить категориями объектов реального мира;

**Владеть:**

- методологией разработки сложных объектно-ориентированных программ.

**ОПК-3: способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям**

**Знать:**

- различные парадигмы разработки программных продуктов в историческом контексте;

**Уметь:**

- применять полученные знания для разработки алгоритмов, реализации алгоритмов на языке программирования.
- применять на практике принципы объектно-ориентированного программирования при разработке программного обеспечения;
- грамотно моделировать работу объектно-ориентированных программ с использованием языка UML.

**Владеть:**

- навыками оформления ООП программ на языке UML

**ПК-3: способностью использовать современные инструментальные и вычислительные средства**

**Знать:**

- основные информационные системы и информационно-коммуникативные технологии

**Уметь:**

- использовать инструменты среды разработки

**Владеть:**

- навыками разработки алгоритмов, программирования на языке высокого уровня, работы в различных средах программирования

Аннотация рабочей программы дисциплины "Объектно-ориентированный анализ и программирование" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
--	-------------

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 18 самостоятельная работа : 189 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 2



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Операционные системы**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Операционные системы" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью данного курса является изучение фундаментальных концепций и принципов построения операционных систем, в том числе: операционные среды и оболочки, управление вычислительными процессами в мультипрограммной среде, управление памятью, файловые системы.

Задачи курса:

1. Изучение понятия операционной системы, архитектурных особенностей операционных систем;
2. Формирование навыков работы с операционной оболочкой.
3. Изучение способов реализации многозадачности;
4. Изучение способов управления памятью в мультипрограммной среде;
5. Изучение принципов организации файловых систем
6. Формирование навыков работы с операционной средой.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.16
---------------------	---------

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

**ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий**

**Знать:**

современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ, принципы построения современных операционных систем и особенности их применения.

**Уметь:**

создавать программный код для операционной среды

**Владеть:**

навыками системного программирования

**ОПК-3: способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям**

**Знать:**

принципы разработки системного программного обеспечения, возможности операционной среды

**Уметь:**

создавать программный код с учетом используемой аппаратной платформы

**Владеть:**

навыками системного программирования

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	9 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 324 в том числе : аудиторные занятия : 24 самостоятельная работа : 278 часов на контроль : 22	Виды контроля на курсах:  экзамены 2, 3 зачеты 2



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Организация и планирование производства" по направлению  
подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

**Организация и планирование производства**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Организация и планирование производства" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Организация и планирование производства» являются:

- формирование представлений, знаний и умений по организации и планированию производства в рыночных условиях;

- изучение и обеспечение процессов и явлений в производственной деятельности предприятия;

- освоение методов, способов, подходов к изучению и объяснений экономических процессов и явлений;

- разработка принципов и методов рационального хозяйствования, обоснование организации производственного процесса, планирование и прогнозирование производства.

Задачи дисциплины:

• Формирование способности к самообразованию в сфере экономики.

• Овладение навыками решения основных типовых экономических задач, работы с библиографией и статистическими материалами.

• Выработка умения применять теоретические знания на практике

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.09.01
---------------------	---------------

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

**ПК-11: способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы**

**Знать:**

теоретические основы и закономерности функционирования экономики предприятия;  
этапы процесса создания бизнес- плана.

**Уметь:**

выносить обоснованные суждения по вопросам организации производства;  
производить расчеты необходимых для производства ресурсов;  
анализировать полученную из различных источников информацию и представлять ее аудитории.

**Владеть:**

навыком формирования плана выполнения работ;  
практическими приемами обоснования экономических решений.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 6 самостоятельная работа : 98 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 4





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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Правоведение" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины состоит в формировании у студентов знаний по основам государства и права.
Задачи дисциплины:
1. Усвоение студентами основных государственно-правовых понятий.
2. Изучение основных положений отраслей права (конституционное, гражданское, семейное, административное, трудовое право, уголовное).
3. Ознакомление с общими принципами юридической ответственности.
4. Контекстная обработка общенаучной и правовой информации, приведение ее к проблемно-задачной форме, анализ и синтез информации;

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.05
---------------------	---------

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

#### ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности

<b>Знать:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы права и законодательства России;</li> <li>- основы конституционного строя Российской Федерации;</li> <li>- характеристику основных отраслей российского права;</li> <li>- обстоятельства, при которых происходит зарождение, развитие и прекращение правовых отношений;</li> <li>- ограничения и запреты, установленные правовыми нормами</li> </ul>
<b>Уметь:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;</li> <li>- отграничивать правомерное поведение от противоправного;</li> <li>- соблюдать нормы законодательства;</li> <li>- анализировать основные правовые акты;</li> <li>- аргументировано обосновывать свою точку зрения по правовой проблематике, свободно владеть юридическими понятиями и их определениями;</li> </ul>
<b>Владеть:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;</li> <li>- навыками соблюдения норм законодательства;</li> <li>- анализировать основные правовые акты;</li> <li>- различать виды правоотношений и характерные для них объекты правоотношений;</li> <li>- применять полученные правовые знания в профессиональной деятельности и в различных сферах жизнедеятельности;</li> </ul>

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>2 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 72 в том числе : аудиторные занятия : 2 самостоятельная работа : 66 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 1



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

**Прикладная и оздоровительная физическая культура**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Прикладная и оздоровительная физическая культура" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины у бакалавров является овладение основными моторными навыками оздоровительной гимнастики, видов спорта, подвижных игр и прикладной физической подготовки с учётом принципов демократизации и гуманизации образования, всестороннего и гармоничного развития личности, в том числе оздоровительной направленности занятий физической культурой и спортом для психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

**ОК-8: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>
методы и средства обучения и самоконтроля в области прикладной и оздоровительной физической культуры и здорового образа жизни; - способы своего физического самосовершенствования
<b>Уметь:</b>
- применять методы и средства познания, обучения для развития профессиональной компетенции и сохранения здоровья в рамках организации режима рабочего и свободного времени, обеспечивающего здоровый образ жизни; - выполнять индивидуально подобранные комплексы прикладной и оздоровительной физической культуры, композиций корригирующей гимнастики, системы упражнений оздоровительной и атлетической гимнастики; - применять простейшие приемы самомассажа и релаксации; - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культуры.
<b>Владеть:</b>
навыками нравственного и физического самосовершенствования в области прикладной и оздоровительной физической культуры.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>0 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану: 328 в том числе: аудиторные занятия: 148 самостоятельная работа: 180	Виды контроля в семестрах:  зачеты 1, 2, 3, 4, 5



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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию как языков программирования, так и методов программирования.

Особое внимание уделяется организации самостоятельной работы студентов и ее методическому обеспечению.

Основные задачи курса программирования на основе структурного и объектно-ориентированного подхода:

- знакомство с методами структурного и объектно-ориентированного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов;
- обучение разработке алгоритмов на основе структурного и объектно-ориентированного подхода;
- закрепление навыков алгоритмизации и программирования;
- знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур;

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.Б.12

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

**ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий**

**Знать:**

- основные понятия структурного и объектно-ориентированного программирования;

**Уметь:**

- применять на практике принципы структурного и объектно-ориентированного программирования при разработке ПО;  
- грамотно моделировать работу собственных программ.

**Владеть:**

- методологией разработки сложных программ.  
- навыками алгоритмизации и объектной декомпозиции

**ОПК-3: способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям**

**Знать:**

- особенности конструирования алгоритмов  
- абстракции основных структур данных (списки, множества и т.п.) и методы их обработки и способах реализации  
- основные понятия и концепции структурной и объектно-ориентированной парадигмы

**Уметь:**

- применять полученные знания для разработки алгоритмов  
- тестировать программное обеспечение;  
- уметь применять знания инструментов моделирования работы своих программ  
- уметь применять знания из других дисциплин профессионального цикла

**Владеть:**

- навыками применения знаний естественно научных и инженерных дисциплин в своих программах

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

7 ЗЕТ

Часов по учебному плану : 252

в том числе :

аудиторные занятия : 18

самостоятельная работа : 221

часов на контроль : 13

Виды контроля на курсах:

экзамены 1

зачеты 1



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

### **Программная инженерия**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программная инженерия" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Программная инженерия» является введение в проблематику, связанную с изучением технологий и средств поддержки жизненного цикла продуктов программного обеспечения и информационных систем, разработки программного обеспечения на уровне отдельных процессов жизненного цикла ПО, включая сбор и анализ требований, проектирование и тестирование ПО.

Задачи дисциплины:

- получить углубленные знания об основных процессах жизненного цикла программного обеспечения (анализ требований, проектирование, реализация, тестирование и оценка качества, внедрение и сопровождение);

- изучить методологии разработки программного обеспечения и управления проектами по разработке ПО;

- понимать особенности проектов заказной разработки и научиться выбирать оптимальные методологии и практики в зависимости от специфики проекта;

- привить практические навыки решения задач, возникающих в процессе разработки ПО;

- выработать навыки использования современных информационных технологий, программных инструментальных средств

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.12

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

**ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий**

**Знать:**

- основные международные стандарты в области программной инженерии.  
нотации описания моделей компонентов информационных систем и баз данных (UML, IDEF)  
- методологии управления проектами и разработки ПО

**Уметь:**

использовать международные и отечественные стандарты.

**Владеть:**

**ПК-4: способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива**

**Знать:**

Роли и функциональные обязанности специалистов в проектах по разработке и внедрению ИС

**Уметь:**

Организовать эффективную коммуникацию в проектной группе, как внутри группы, так и с заказчиком и конечными

**Владеть:**

навыками работы в коллективе, методами делового общения в проектных группах

**ПК-7: способностью разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий, а также методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий**

**Знать:**

- функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов;

**Уметь:**

- управлять содержанием и изменениями в ходе проекта  
- применять методы прототипирования для детализации и уточнения требований



Аннотация рабочей программы дисциплины "Программная инженерия" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
<b>Владеть:</b>	
- методами построения моделей и процессов управления проектами программных средств, инструментами и методами программной инженерии	
<b>ПК-9: способностью разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий, а также реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и информационных технологий; разрабатывать проектную и программную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям</b>	
<b>Знать:</b>	
- модели и основные стадии жизненного цикла ПО	
<b>Уметь:</b>	
- оформлять проектную документацию, описывать концепцию проекта по разработке ПО, включая техническое задание и план работ по проекту	
- проектировать ПО, разрабатывать спецификации на отдельные компоненты ПО	
- адаптировать существующие решения под требования, используя лучшие инженерные практики в разработке ПО	
<b>Владеть:</b>	
- методами и практиками программной инженерии на стадиях жизненного цикла ИС от сбора и анализа требований до внедрения	
<b>ПК-10: способностью реализовывать процессы управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных технологий, осуществлять мониторинг и оценку качества процессов производственной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
- виды и методы тестирования программных средств,	
- основные способы и методы тестирования.	
<b>Уметь:</b>	
разрабатывать сценарии тестирования ПО, выявлять дефекты и ошибки ПО	
<b>Владеть:</b>	
Методологиями и инструментами тестирования ПО	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>8 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 288 в том числе : аудиторные занятия : 22 самостоятельная работа : 243 часов на контроль : 18	Виды контроля на курсах:  экзамены 3 курсовые работы 3



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) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Проектирование и разработка распределенных программных систем" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью курса является изучение технологий, принципов и способов разработки приложений для работы с базами данных, формирование у студентов навыков проектирования и программирования приложений с использованием современных подходов и средств разработки ПО.

Задачи дисциплины соответствуют целям преподавания и заключаются в следующем:

- сформировать у студента понимание принципов разработки распределенных приложений;
- изучить современные архитектурные стили и паттерны, применяемые при разработке распределенных приложений;
- приобретение студентами навыков использования современных подходов и практик для разработки распределенных приложений;
- приобретение студентами навыков разработки распределенных приложений с использованием современных инструментальных средств.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.11
---------------------	---------

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

**ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий**

**Знать:**

основные архитектурные стили и паттерны проектирования, их отличия друг от друга, их назначение и границы применимости

**Уметь:**

создавать и модифицировать приложения разной степени сложности с графическим desktop, мобильным или web-интерфейсом и распределенной архитектурой

**Владеть:**

навыками создания и модификации приложений разной степени сложности

**ПК-9: способностью разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий, а также реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и информационных технологий; разрабатывать проектную и программную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям**

**Знать:**

основные подходы к проектированию, разработке и внедрению программных систем; основные способы описания архитектуры приложения с помощью архитектурных диаграмм

**Уметь:**

проектировать, разрабатывать и внедрять программные системы; - анализировать существующие программы

**Владеть:**

навыками формирования описания архитектуры проекта по результатам анализа программных средств

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 10 самостоятельная работа : 197 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 4



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Проектирование приложений на языке С#" по направлению  
подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

**Проектирование приложений на языке С#**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

академический бакалавр (бакалавр)

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Проектирование приложений на языке С#" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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:

- 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;
- иметь представление о современных методах и технологиях разработки программных систем;
- освоить способы и средства тестирования и отладки программ; приобрести навыки формализации предметной области и разработки структуры программ, программирования на языках высокого уровня, тестирования и отладки программ, имеющих модульную структуру.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

**ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий**

<b>Знать:</b>
синтаксис языка программирования С#
<b>Уметь:</b>
применять методы объектно-ориентированного проектирования для разработки приложений
<b>Владеть:</b>
навыками разработки на языке С#

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>1 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 36 в том числе : аудиторные занятия : 6 самостоятельная работа : 26 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 3



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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Психология" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование у студентов готовности к самостоятельному использованию в профессиональной деятельности современных научных знаний о закономерностях функционирования психики и закономерностях межличностного и внутригруппового общения и взаимодействия.

Задачи:

1. овладение знаниями о закономерностях функционирования перцептивно-познавательных и эмоционально-волевых процессов, необходимыми для самопознания, саморегуляции поведения и организации профессиональной деятельности;

2. формирование готовности к самостоятельному использованию полученных психологических знаний для самопознания, саморазвития, организации профессиональной деятельности, обеспечения психологического здоровья;

3. освоение знаний в области социальной психологии, необходимых для понимания процессов восприятия, общения и взаимодействия людей, внутригрупповых процессов;

4. формирование готовности к самостоятельному использованию социально-психологических знаний для успешной социальной адаптации, организации межличностных и деловых отношений и работы в трудовом коллективе;

5. формирование навыков анализа научной и научно-практической литературы в области психологии, разработки и описания прикладного психологического исследования.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.04
---------------------	---------

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

**ОК-6: способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия**

**Знать:**

Психологические основы профессионального общения, причины и психологические основы предупреждения и разрешения конфликтов в профессиональной деятельности

**Уметь:**

Правильно строить общение с коллегами в служебном коллективе и с гражданами, в том числе представителями различных социальных групп, национальностей и конфессий

**Владеть:**

Навыками конструктивного общения в процессе профессиональной деятельности, выстраивания социальных и профессиональных взаимодействий с учетом этнокультурных и конфессиональных различий

**ОК-7: способностью к самоорганизации самообразованию**

**Знать:**

Закономерности формирования, функционирования и проявления личности

**Уметь:**

Использовать знания о личностных особенностях для самосовершенствования и саморазвития

**Владеть:**

Навыками рефлексии, самооценки и самоанализа

**ПК-5: способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности**

**Знать:**

Основные психологические характеристики познавательной и эмоционально-волевой сфер психики, а также основы рефлексии

**Уметь:**

Самостоятельно приобретать новые знания и критически переосмысливать накопленный опыт, при необходимости изменять вид и характер своей профессиональной деятельности в зависимости от накопленного опыта

**Владеть:**

Навыками рефлексии для успешного осмысления накопленного опыта

Аннотация рабочей программы дисциплины "Психология" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	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 : 2 самостоятельная работа : 102 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 1





**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Разработка интернет-приложений**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Разработка интернет-приложений" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.02.02
---------------------	---------------

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

**ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий**

**Знать:**

языки программирования PHP и JavaScript, язык разметки HTML, формальный язык CSS

**Уметь:**

использовать основные методы и инструменты для создания web-ресурсов

**Владеть:**

навыками разработки интернет-приложений

**ОПК-3: способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям**

**Знать:**

принципы разработки клиентской и серверной части web-приложений

**Уметь:**

конфигурировать web-сервер и браузер, использовать технологии разработки интернет-приложений

**Владеть:**

навыками работы с исходным кодом на языках PHP, JavaScript, HTML, CSS

**ПК-8: способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства**

**Знать:**

принципы взаимодействия и передачи данных между компонентами web-ресурса

**Уметь:**

использовать спецификацию CGI для создания интерактивных интерфейсов

**Владеть:**

навыками создания программных интерфейсов для компонентов интернет-приложений

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 8 самостоятельная работа : 199 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 3



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Распределенные вычисления" по направлению подготовки  
(специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

### **Распределенные вычисления**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Распределенные вычисления" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Распределенные вычисления» - раскрыть смысл ключевых понятий из области распределенных вычислений, сформировать представление о современных распределенных вычислительных архитектурах, моделях, методах и технологиях организации распределенных вычислений, привить навыки работы с современными распределенными вычислительными системами.

Задачей данного курса является приобретение студентами базового набора знаний из области распределенных вычислений, а также первичных навыков работы с современными распределенными вычислительными системами.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.08.02
---------------------	---------------

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

**ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий**

**Знать:**

основные технологии распределенных вычислений

**Уметь:**

основные методы и средства для реализации распределенных вычислений

**Владеть:**

Иметь навыки работы с базовым набором средств управления прохождением заданий в распределенных вычислительных системах. Владеть общей методикой разработки распределенных приложений, способами оценки эффективности распределенных алгоритмов.

**ПК-6: способностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий**

**Знать:**

ключевые понятия и принципы организации распределенных вычислений; основные тенденции развития распределенных вычислительных архитектур, факторы, критерии выбора программно-аппаратных платформ для решения вычислительно-сложных задач заданного класса.

**Уметь:**

использовать модели распределенных вычислений

**Владеть:**

навыками организации распределенных вычислений

**ПК-8: способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства**

**Знать:**

терминологию распределенных систем

**Уметь:**

применять стандарты, архитектуры и модели распределенных систем

**Владеть:**

способностью применять на практике современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 6 самостоятельная работа : 98 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 4



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Системное администрирование" по направлению подготовки  
(специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Системное администрирование" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является изучение основ установки, настройки и управления операционными системами, а также методы установки программного обеспечения и сетевых сервисов.

Задачи курса:

Изучить процесс установки операционной системы

Получить навыки работы с командной строкой, изучить приемы автоматизации для операционной системы

Изучить способы установки программного обеспечения

Изучить сетевые утилиты и принципы настройки сети

Изучить основные сетевые службы

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.07.01

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

**ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий**

**Знать:**

основные команды операционной оболочки, сетевые утилиты, принципы организации хранилища программного

**Уметь:**

разрабатывать сценарии оболочки для автоматизации, управлять сетевыми настройками, устанавливать программное

**Владеть:**

навыками установки и настройки пакетов программ, реализующих основные сетевые сервисы.

**ОПК-4: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности**

**Знать:**

принципы работы с жесткими дисками и носителями, принципы работы с командной строкой

**Уметь:**

устанавливать операционную систему

**Владеть:**

навыками администрирования операционной системы

**ПК-8: способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства**

**Знать:**

стандарт форматов размещения таблиц разделов на жестких дисках, файловые системы, принципы управления пакетами

**Уметь:**

использовать утилиты операционной системы

**Владеть:**

навыками установки и администрирования операционной системы

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану : 108

в том числе :

аудиторные занятия : 8

самостоятельная работа : 96

часов на контроль : 4

Виды контроля на курсах:

зачеты 4



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

**Создание бизнес-приложений в системе 1С-Предприятие**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Создание бизнес-приложений в системе 1С-Предприятие" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Создание бизнес-приложений в системе 1С-предприятие» является ознакомление студентов с основными понятиями, методами построения, способами использования, инструментами разработки прикладных решений для автоматизации хозяйственной деятельности предприятий.

Задачи дисциплины:

- научить основам проектной деятельности;
- научить студентов анализировать основные подходы к проектированию и реализации прикладных решений в среде 1С;
- научить студентов разрабатывать прикладные решения в предметно-ориентированной среде 1С на основе технического задания

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.03.02
---------------------	---------------

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

**ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий**

**Знать:**

объекты конфигурации системы 1С-предприятие

**Уметь:**

использовать возможности платформы 1С-предприятие

**Владеть:**

навыками настройки системы 1С-предприятие

**ОПК-3: способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям**

**Знать:**

принципы хранения и обработки информации на основе платформы 1С-предприятие

**Уметь:**

разрабатывать структуру прикладного решения

**Владеть:**

навыками разработки конфигурации на основе анализа предметной области

**ПК-8: способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства**

**Знать:**

синтаксис встроенного языка программирования системы 1С-предприятие

**Уметь:**

анализировать существующие и разрабатывать собственные конфигурации в системе 1С-предприятие.

**Владеть:**

навыками программирования в системе 1С-предприятие



Аннотация рабочей программы дисциплины "Создание бизнес-приложений в системе 1С-Предприятие" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
---	-------------

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 14 самостоятельная работа : 189 часов на контроль : 13	Виды контроля на курсах:  экзамены 3 зачеты 3



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

**Статистические методы анализа данных**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

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

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «Статистические методы анализа данных» имеет целью дать комплексное представление о статистической методологии и ее применении при всестороннем исследовании социально-экономических процессов, протекающих в организациях, на предприятиях, фирмах ИТ сферы.

Задачи дисциплины:

1. Вооружить студентов знаниями, умениями, навыками формирования статистической информации, ее использования для получения обоснованной системы показателей, с помощью которых выявляются имеющиеся резервы роста эффективности производства и прогноз тенденций его развития.
2. Дать представление о понятиях и научных категориях, связанных со статистикой социально-экономических процессов в ИТ сфере.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.04.02
---------------------	---------------

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

**ОПК-1: способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями**

**Знать:**

теоретические основы статистических методов

**Уметь:**

формировать статистическую информацию для исследования социально-экономических процессов

**Владеть:**

навыками применения статистической методологии

**ПК-2: способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий**

**Знать:**

принципы статистического исследования

**Уметь:**

проводить анализ статистических данных

**Владеть:**

навыками анализа эффективности производства и получения прогноза тенденций его развития.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 6 самостоятельная работа : 98 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 3



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

**Теория вероятностей и математическая статистика**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является знакомство с основными понятиями, положениями и методами теории вероятностей и математической статистики, необходимыми для дальнейшего изучения естественных дисциплин связанных с вероятностными структурами, а также формирование у студентов вероятностного мышления и навыков решения прикладных задач вероятностными методами.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.09
---------------------	---------

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

**ОПК-1: способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями**

<b>Знать:</b>
аксиоматику, основные понятия, теоремы и методы теории вероятностей и математической статистики;
<b>Уметь:</b>
применять полученные знания на практике.
<b>Владеть:</b>
практическими навыками решения поставленных задач.

**ПК-2: способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий**

<b>Знать:</b>
представление о месте и роли теории вероятностей и математической статистики в современном мире, об истории ее развития, и овладеть навыками логического мышления;
<b>Уметь:</b>
выносить обоснованные суждения;
<b>Владеть:</b>
теоретико-множественным подходом при постановке и решении вероятностных задач.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>8 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 288 в том числе : аудиторные занятия : 12 самостоятельная работа : 263 часов на контроль : 13	Виды контроля на курсах:  экзамены 2 зачеты 2



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Теория систем и системный анализ**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория систем и системный анализ" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «Теория систем и системный анализ» имеет целью дать представление о системной методологии исследования сложных экономических и информационных объектов, явлений и процессов; сформировать системы профессионально значимых знаний, умений и навыков по работе с информацией с использованием современных информационных технологий.

Задачи дисциплины:

1. Постигание мировоззренческого и культурного значения теории систем как необходимого результата развития науки с учётом потребностей исследования всё более сложных объектов познания;
2. Создание базовой теоретической основы и элементарных навыков, необходимых для становления системного мировоззрения и овладения системным подходом;
3. Овладение понятийным аппаратом теории систем как частью профессионального языка современного бакалавра в области информатики и вычислительной техники;
4. Изучение общих законов управления сложными системами.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.01.02
---------------------	---------------

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

**ОПК-1: способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями**

**Знать:**

основные понятия, методы и модели теории систем, необходимые для решения математических и финансово-экономических задач.

**Уметь:**

структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области, применять моделирование систем.

**Владеть:**

методологией системного подхода, методами выявления системообразующих факторов в деятельности людей и организаций, методами моделирования различных областей деятельности и инструментальными средствами ее изучения.

**ПК-2: способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий**

**Знать:**

основные концепции декомпозиции сложных систем, классификацию систем

**Уметь:**

применять методы и модели теории систем для решения задач; использовать математические инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.

**Владеть:**

методологией системного подхода, методами выявления системообразующих факторов в деятельности людей и организаций, методами моделирования различных областей деятельности и инструментальными средствами ее изучения; навыками применения современного математического инструментария для решения профессиональных задач

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 72 в том числе : аудиторные занятия : 8 самостоятельная работа : 60 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 3



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

Технологии прикладного программирования

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017



Аннотация рабочей программы дисциплины "Технологии прикладного программирования" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная цель, которую необходимо достичь в результате обучения дисциплины – научить создавать программные комплексы с использованием современных средств и технологий. В процессе изучения дисциплины рассматриваются следующие вопросы: объектно-ориентированный язык программирования Java с применением современных фреймворков и библиотек; проектирование прикладных программ, реализация и тестирование прикладных программ

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.03.01
---------------------	---------------

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

**ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий**

**Знать:**

синтаксис языка программирования Java, назначение и основные возможности фреймворков и библиотек для прикладного

**Уметь:**

разрабатывать программный код с использованием современных методов проектирования программного обеспечения

**Владеть:**

навыками разработки алгоритмов, программирования на языке высокого уровня

**ОПК-3: способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям**

**Знать:**

методы обработки и способы реализации основных структур данных, формы представления числовой и символьной

**Уметь:**

анализировать существующие и разрабатывать собственные программы с использованием стандартных алгоритмов

**Владеть:**

навыками анализа исходных кодов программных продуктов

**ПК-8: способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства**

**Знать:**

назначение и основные возможности фреймворков и библиотек для прикладного программирования, методы и технологию программирования, принципы и понятия объектно-ориентированного программирования

**Уметь:**

использовать возможности объектно-ориентированного программирования

**Владеть:**

навыками проектирования структуры прикладного программного продукта

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 216 в том числе : аудиторные занятия : 14 самостоятельная работа : 189 часов на контроль : 13	Виды контроля на курсах:  экзамены 3 зачеты 3

Аннотация рабочей программы дисциплины "Интернет-предпринимательство" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	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 : 8 самостоятельная работа : 91 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 4



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

**Управление ИТ-сервисами и контентом**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление ИТ-сервисами и контентом" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса «Управление ИТ-сервисами и контентом» состоит в том, чтобы дать студентам знания по основам теории и практики в области проектирования информационных систем с использованием современных методов и средств создания информационных систем.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомить студента с существующими подходами, методологиями проектирования и развития информационных систем;
- ознакомить с современным рынком инструментов проектирования информационных систем различной сложности, используемых на различных стадиях разработки;
- научить исследовать предметную область;
- выбирать технологии проектирования и выявлять недостатки существующих технологий
- обработки данных;
- ставить и решать проблему автоматизации решения поставленных задач.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.09
---------------------	---------

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

**ПК-8: способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства**

**Знать:**

основные стандарты и документы в сфере ИТ, отвечающие за ИТ-аудит.

**Уметь:**

применять данные из документов по обследованию ИТ-инфраструктуры на практике.

**Владеть:**

навыками формализации процессов обследования ИТ-инфраструктуры.

**ПК-9: способностью разрабатывать, оценивать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов информационных технологий, а также реализовывать методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и информационных технологий; разрабатывать проектную и программную документацию, удовлетворяющую нормативным требованиям**

**Знать:**

основные процессы формализации взаимоотношений с клиентами и партнерами в процессе внедрения ИТ-сервисов.

**Уметь:**

применять данные знания для практических проектов внедрения, учитывая специфику компаний.

**Владеть:**

навыками формализации взаимоотношений при решении задач управления ИТ-сервисами и контентом.

**ПК-10: способностью реализовывать процессы управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных технологий, осуществлять мониторинг и оценку качества процессов производственной деятельности**

**Знать:**

основные принципы внедрения, управления и контроля ИТ-сервисов, основные понятия и определения, сформулированные в документах по управлению ИТ.

**Уметь:**

применять данные из документов по управлению ИТ на практике; -применять данные знания для практических проектов внедрения, учитывая специфику компаний.

**Владеть:**

навыками формализации процессов управления ИТ-сервисами.

Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление ИТ-сервисами и контентом" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	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 : 10 самостоятельная работа : 94 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 4



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физика" по направлению подготовки (специальности)  
"ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Физика

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физика" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины состоит в формировании у студентов естественнонаучного мировоззрения.

Основные задачи дисциплины:

1. Изучение студентами основных понятий и законов физики.
2. Знакомство с основными методами исследования, используемыми в физике.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.18
---------------------	---------

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

**ОПК-1: способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями**

**Знать:**

основные концептуальные базовые идеи и законы механики, термодинамики, молекулярно-кинетической теории,

**Уметь:**

решать типовые задачи механики, термодинамики, молекулярно-кинетической теории, электродинамики, оптики

**Владеть:**

фундаментальными понятиями и основными законами классической и современной физики и методами их использования; навыками проведения расчетов и решения задач; навыками работы с учебной, научной и справочной литературой; современными информационно-коммуникационными технологиями

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144 в том числе : аудиторные занятия : 6 самостоятельная работа : 129 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 1



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

**Физическая культура и спорт**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017



Аннотация рабочей программы дисциплины "Физическая культура и спорт" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является получение необходимых знаний в области физической культуры, умений составления комплексов индивидуальных программ с учётом принципов демократизации и гуманизации образования, всестороннего и гармоничного развития личности, в том числе оздоровительной направленности занятий физической культурой и спортом для психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

#### Задачи:

- понимание места и роли практических умений и навыков в разных областях физической культуры и спорта, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, физическое, психическое и социальное благополучие личности и общества через развитие и совершенствование психофизических способностей индивида, его физических качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое воспитание, в том числе через совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.20
---------------------	---------

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

**ОК-8: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

#### Знать:

научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности

#### Уметь:

выполнять индивидуально подобранные комплексы физической культуры, системы упражнений оздоровительной гимнастики; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования; сочетать средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; следовать ценностям физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности формирования здорового образа и стиля жизни.

#### Владеть:

средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 72 в том числе : аудиторные занятия : 10 самостоятельная работа : 58 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 1



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Философия" по направлению подготовки (специальности)  
"ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Философия" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса является развитие у студентов интереса к философскому осмыслению действительности, мирового историко-культурного процесса, человеческой жизни.

Курс ограничен введением в философскую проблематику. Основная задача - заложить основы целостного системного представления о мире, о человеке и месте человека в мире, основы философского представления о закономерностях формирования и развития личности. Студенты должны приобрести знания, умения, навыки, необходимые для анализа философско-мировоззренческих, гносеологических, логико-методологических вопросов, возникающих в их профессиональной деятельности.

Общая цель может быть конкретизирована в следующих задачах, решение каждой из которых составляет самостоятельный раздел курса:

1) создать условия для формирования у студентов интереса к философскому осмыслению фактов действительности, исторических событий, мирового историко-культурного процесса, человеческой жизни, науки;

2) сформировать основы целостного представления об отношении целостного человека с целостным миром;

3) рассмотреть основные проблемы сформировавшихся философских дисциплин, сделав акцент на тех, которые остаются актуальными в современном обществе.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.02
---------------------	---------

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

**ОК-1: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции**

#### Знать:

методологию и методы философского познания как основание профессиональных действий в нестандартных ситуациях; принципы социальной и этической ответственности за принятые решения;

#### Уметь:

- определять проблему, лежащую в основе нестандартной ситуации, и находить способы её разрешения, опираясь на методологию и методы философского познания  
 - действовать в нестандартных ситуациях, исходя из осознаваемых ценностных оснований,  
 - уметь принимать решения, ориентируясь на принципы социальной и этической ответственности за принятые решения

#### Владеть:

- философской терминологией;  
 - способами действий в нестандартных ситуациях;  
 - способами социально и этически-ответственного поведения и деятельности.

**ОК-6: способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия**

#### Знать:

способы самооценки, самоанализа и целеполагания

#### Уметь:

использовать основы философских знаний для выработки собственной мировоззренческой позиции; логически верно, аргументировано, четко и ясно выражать мысли в устной и письменной форме; применять знания философских концепций при решении профессиональных задач.

#### Владеть:

- философской терминологией и применять ее в осмыслении социального опыта;  
 - методами самоанализа и самооценки для формирования собственной гражданской позиции.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 2 самостоятельная работа : 102 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 2



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

### **Функциональное программирование**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Функциональное программирование" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Функциональное программирование» является формирование информационной культуры специалиста и изучение теоретических основ, принципов построения и организации функционирования современных интеллектуальных систем различного назначения и способов их эффективного применения.

Задачей данного курса является приобретение студентами знаний, умений и навыков, позволяющих им выбрать, настроить и использовать, а также спроектировать и реализовать интеллектуальные системы, способные эффективно решать различные информационные задачи.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.08.01
---------------------	---------------

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

**ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий**

#### Знать:

использовать методы организации интеллектуальных систем и получить практические навыки для их построения в целях решения различных задач; извлекать знания из экспертов, текстов, а также других различных источников информации; использовать современные программно-инструментальные продукты при разработке и внедрении ИС.

#### Уметь:

использовать существующие библиотеки и инструментальные средства для разработки интеллектуальных систем

#### Владеть:

навыками разработки и внедрения ИС.

**ПК-6: способностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий**

#### Знать:

основные методы разработки интеллектуальных систем и специфику актуальных проблемных областей; теоретические положения для построения интеллектуальных систем, предназначенных для решения различных задач

#### Уметь:

использовать современные программно-инструментальные продукты при разработке и внедрении ИС; использовать методы организации интеллектуальных систем и получить практические навыки для их построения в целях решения различных задач

#### Владеть:

навыками проектирования интеллектуальных систем

**ПК-8: способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства**

#### Знать:

ключевые термины в области искусственного интеллекта и интеллектуальных систем (ИС); основные методики формализации и представления данных

#### Уметь:

извлекать знания из экспертов, текстов, а также других различных источников информации; выбирать соответственно поставленной задаче и использовать изученные ранее программные способы обработки и хранения информации

#### Владеть:

навыками анализа и моделирования предметной области

Аннотация рабочей программы дисциплины "Функциональное программирование" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	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 : 6 самостоятельная работа : 98 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 4



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экономика" по направлению подготовки (специальности)  
"ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Экономика

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экономика" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Экономика» является раскрытие содержания базовых терминов и понятий, формирование общего представления о принципах и законах функционирования рыночной экономики и ознакомление студентов с базовыми основами экономических знаний в их системе подготовки.

Задачи дисциплины:

1. Повышение экономической грамотности студентов.
2. Воспитание культуры экономического мышления путем выработки современных представлений о сути экономических явлений и процессов.
3. Формирование способности к самообразованию в сфере экономики.
4. Овладение навыками решения основных типовых экономических задач, работы с библиографией и статистическими материалами.
5. Выработка умения применять теоретические знания на практике

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.Б.06
---------------------	---------

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

**ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности**

<b>Знать:</b>
основные понятия и законы экономики; основные принципы соотношения государственных и рыночных регуляторов.
<b>Уметь:</b>
Находить взаимосвязи между экономическими показателями и понимать их сущность;
<b>Владеть:</b>
Навыками анализа экономических показателей.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>4 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 144 в том числе : аудиторные занятия : 8 самостоятельная работа : 127 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 2





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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экономическая оценка инвестиций в ИТ-проекты" по направлению  
подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

Экономическая оценка инвестиций в ИТ-проекты

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экономическая оценка инвестиций в ИТ-проекты" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения данной дисциплины является формирование у студентов научных знаний и практических навыков в области экономической оценки инвестиций с учетом особенностей реализации проектов в сфере информационных технологий.

Задачи курса:

1. Изучение нормативного и правового регулирования инвестиционной сферы и оценки эффективности инвестиционных проектов.
2. Изучение основных методов и подходов оценки эффективности инвестиционных проектов.
3. Изучение основных особенностей оценки эффективности инвестиций при реализации проектов в сфере информационных технологий
4. Изучение и использование на практике прикладных инструментов моделирования и дисконтирования денежных потоков при оценке эффективности инвестиций
5. Получение знаний и практических навыков в области использования автоматизированных систем оценки эффективности инвестиционных проектов

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.09.02
---------------------	---------------

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

**ПК-11: способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы**

**Знать:**

основные подходы и методы оценки эффективности и рисков инвестиционных проектов - методы и принципы оценки эффективности инвестиционных проектов на различных стадиях реализации проектов и разрабатывать технико-экономические обоснования проектных решений

**Уметь:**

Оценивать затраты и результаты реализации инвестиционных проектов в ИТ сфере, а также диагностировать и оценивать инвестиционные риски

**Владеть:**

навыками оценки эффективности и рисков реализации инвестиционных проектов в ИТ сфере и использовать их для решения различных технических и организационных задач - проводить анализ основных технико-экономических параметров инвестиционных проектов и проводить технико-экономическое обоснование проектных решений - навыками сетевого анализа, календарного планирования, контроля хода реализации проекта; основными подходами к разрешению конфликтов при управлении проектами и методами эффективных коммуникаций.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 6 самостоятельная работа : 98 часов на контроль : 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 4



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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Инженерия программного обеспечения

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2017

Аннотация рабочей программы дисциплины "Электронный бизнес" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Электронный бизнес» является формирование у студентов фундаментальных знаний по теоретическим и практическим основам технологий электронного бизнеса и методике их применения в профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

1. выявление генезиса, состояния, проблем и тенденций в развитии электронного бизнеса;
2. получение новых и углубление уже имеющихся теоретических знаний о телекоммуникационных и Интернет-технологиях, как основах для создания электронного бизнеса;
3. изучение видов и моделей электронного бизнеса;
4. изучение основ Интернет-трейдинга, Интернет-маркетинга, Интернет-банкинга;
5. изучение технологии применения платежных систем в Интернет;
6. изучение юридических проблем при переходе к электронному бизнесу;

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.06.02

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

**ПК-4: способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского и производственного коллектива**

**Знать:**

инструментарий и классификацию электронного бизнеса

**Уметь:**

применять понятийно-категориальный аппарат дисциплины

**Владеть:**

навыками решения практических профессиональных задач в области управления электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний

**ПК-5: способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности**

**Знать:**

способы управления электронным предприятием

**Уметь:**

уметь находить поставщиков и потребителей через интернет, осуществлять покупки и продажи через электронные магазины и торговые площадки

**Владеть:**

навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области электронного бизнеса

**ПК-10: способностью реализовывать процессы управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных технологий, осуществлять мониторинг и оценку качества процессов производственной деятельности**

**Знать:**

направления развития программного обеспечения и вычислительной техники

**Уметь:**

управлять информационным контентом электронного предприятия

**Владеть:**

навыками интернет технологий для эффективного решения производственных процессов предприятия

**ПК-11: способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы**

**Знать:**

формы ведения электронного бизнеса

**Уметь:**

разработать план мероприятий по внедрению системы электронного бизнеса

Аннотация рабочей программы дисциплины "Электронный бизнес" по направлению подготовки (специальности) "ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" направленности (профилю) Инженерия программного обеспечения ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
---	-------------

<b>Владеть:</b> навыками оценки эффективности использования ресурсов для выполнения работ
--

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 8 самостоятельная работа : 91 часов на контроль : 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 4