



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

Алгоритмы и анализ сложности

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|   |  |             |
|---|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Алгоритмы и анализ сложности" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»   |  | стр. 2 из 2 |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  |  |             |
| 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. |  |             |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>   |  |             |
| Цикл (раздел) ОПОП:   | Б1.В.01                                      |             |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |  |             |
| <b>ОПК-1: владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой</b>  |  |             |
| <b>Знать:</b>   |  |             |
| 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.   |  |             |
| <b>Уметь:</b>   |  |             |
| производить анализ сложности алгоритма и находить пути упрощения полученных алгоритмов.   |  |             |
| <b>Владеть:</b>   |  |             |
| навыками использования программных средств для проектирования и разработки, а также анализа разработанных алгоритмов.   |  |             |
| <b>ПК-1: готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения</b>  |  |             |
| <b>Знать:</b>   |  |             |
| методы и параметры, используемые для анализа алгоритмов.  |  |             |
| <b>Уметь:</b>   |  |             |
| применять приемы алгоритмизации при математическом моделировании инженерных и научных задач; выбирать соответствующие условиям поставленной задачи структуры представления данных, а также алгоритмы обработки информации.  |  |             |
| <b>Владеть:</b>   |  |             |
| навыками использования программных средств для проектирования и разработки, а также анализа разработанных алгоритмов.   |  |             |
| <b>ПК-20: способностью оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения</b>   |  |             |
| <b>Знать:</b>   |  |             |
| Правила оценивания сложности алгоритмов   |  |             |
| <b>Уметь:</b>   |  |             |
| 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.  |  |             |
| <b>Владеть:</b>   |  |             |
| навыками оценки сложности алгоритмов и их оптимизации   |  |             |
| <b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |  |             |
| Общая трудоемкость  | <b>6 ЗЕТ</b>                                 |             |
| Часов по учебному плану: 216<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 72<br>самостоятельная работа: 90<br>часов на контроль: 54   | Виды контроля в семестрах:<br><br>экзамены 3 |             |



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

### Анализ данных

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Анализ данных" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем 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;

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

**ОПК-4: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий**

**Знать:**

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

**Уметь:**

Работать с различными информационными системами для решения задач

**Владеть:**

Навыками обработки данных при решении задач с использованием информационных систем

**ПК-13: готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности**

**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.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|  |  |
|--|--|
| Общая трудоемкость   | 3 ЗЕТ                                      |
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 36<br>самостоятельная работа: 72 | Виды контроля в семестрах:<br><br>зачеты 7 |



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

Архитектура вычислительных систем

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Архитектура вычислительных систем" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 2 из 2 |
|--|-------------|

### 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.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

**ОПК-1: владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой**

**Знать:**

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

**Уметь:**

разрабатывать приложения с учетом способов представления и обработки данных в ЭВМ

**Владеть:**

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

**ОПК-2: владением архитектурой электронных вычислительных машин и систем**

**Знать:**

системы команд современных процессоров; принципы организации вычислений в современных процессорах; 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 создания приложений с использованием языка ассемблера

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|   |  |
|---|--|
| Общая трудоемкость  | 4 ЗЕТ  |
| Часов по учебному плану: 144<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 72<br>самостоятельная работа: 36<br>часов на контроль: 36 | Виды контроля в семестрах:<br><br>экзамены 2 |



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

Базы и хранилища данных

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Базы и хранилища данных" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»   | стр. 2 из 3 |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   |             |
| 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.   |             |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>  |             |
| Цикл (раздел) ОПОП:  | Б1.В.09     |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |             |
| <b>ОПК-4: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых</b>   |             |
| <b>Знать:</b>  |             |
| основы языка SQL, получить навыки разработки программ управления базами данных, методы проектирования БД на основе процесса нормализации и диаграмм «сущность – связь».  |             |
| <b>Уметь:</b>  |             |
| реализовывать основные операции с данными – выборка, вставка, удаление, обновление.  |             |
| <b>Владеть:</b>  |             |
| Навыками написания запросов в БД под прикладные задачи   |             |
| <b>ПК-1: готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения</b>   |             |
| <b>Знать:</b>  |             |
| об основных классах средств быстрой разработки информационных систем и баз данных  |             |
| <b>Уметь:</b>  |             |
| Применять методы и правила построения баз данных   |             |
| <b>Владеть:</b>  |             |
| Навыками проектирования структуры баз данных для прикладных задач  |             |
| <b>ПК-2: владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных</b>  |             |
| <b>Знать:</b>  |             |
| Архитектуру и интерфейс работы с существующими СУБД  |             |
| <b>Уметь:</b>  |             |
| построить информационную модель для конкретной задачи; реализовывать основные операции с данными – выборка, вставка, удаление, обновление.   |             |
| <b>Владеть:</b>  |             |
| навыками работы с современными СУБД  |             |
| <b>ПК-3: владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения</b>   |             |
| <b>Знать:</b>  |             |
| Основные технологии разработки программ для СУБД   |             |
| <b>Уметь:</b>  |             |
| реализовывать основные операции с данными – выборка, вставка, удаление, обновление.  |             |
| <b>Владеть:</b>  |             |
| навыками кодирования и реализации программ для СУБД, навыками разработки приложений баз данных, навыками разработки модели данных  |             |



|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Базы и хранилища данных" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 3 из 3 |
| <b>ПК-12: способностью к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов</b>   |             |
| <b>Знать:</b>  |             |
| базовые понятия организации данных.  |             |
| <b>Уметь:</b>  |             |
| работать с дополнительными источниками информации для самостоятельной работы, обосновывать принимаемые решения, опираясь на теоретические знания.  |             |
| <b>Владеть:</b>  |             |
| Навыками постановки и проверки различных гипотез на основе данных OLAP   |             |

|   |  |
|---|--|
| <b>ПК-13: готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов</b>                |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| базовые понятия организации данных, основы проектирования и нормализации, базовые алгоритмы, основные тенденции в |  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| Применить правила проектирования баз данных   |  |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| Навыками проектирования и нормализации баз данных под прикладные задачи   |  |

| <b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |  |
|---|--|
| Общая трудоемкость  | <b>12 ЗЕТ</b>  |
| Часов по учебному плану: 432<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 216<br>самостоятельная работа: 175<br>часов на контроль: 36 | Виды контроля на курсах:<br><br>экзамены 5<br>зачеты 3, 4<br>курсовые работы 4 |



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профиль) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

**Безопасность жизнедеятельности**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|   |             |
|---|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем 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.09 |
|---------------------|---------|

### 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)

|   |  |
|---|--|
| Общая трудоемкость  | 2 ЗЕТ                                      |
| Часов по учебному плану: 72<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 18<br>самостоятельная работа: 54 | Виды контроля в семестрах:<br><br>зачеты 2 |



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

**Введение в программную инженерию**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

### 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.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.08

### 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;

**Уметь:**

- применять правовые знания в различных сферах 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:**

- способами словесной импровизации, работы с аудиторией во время выступления

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

|  |                    |
|--|--------------------|
| <p>Аннотация рабочей программы дисциплины "Введение в программную инженерию" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»</p>   | <p>стр. 3 из 3</p> |
| <p><b>Знать:</b></p>   |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности развития и функционирования малых групп,</li> <li>- закономерности общения и взаимодействия людей в группах</li> <li>- основные факторы подготовки успешной презентации, отличия различных видов письменных работ (реферат, эссе, отчет)</li> </ul>                              |                    |
| <p><b>Уметь:</b></p>   |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять социально-психологические знания для организации и регуляции общения и взаимодействия в коллективе; - выстраивать план доклада (устного выступления), план письменной работы (эссе, реферат)</li> </ul>   |                    |
| <p><b>Владеть:</b></p>   |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сотрудничества</li> <li>- навыками командной работы.</li> </ul>  |                    |
| <p><b>ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию</b></p>   |                    |
| <p><b>Знать:</b></p>   |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления развития ИТ-специалиста, факторы успеха в карьере в ИТ-сфере, особенности рынка труда ИТ-отрасли</li> <li>- основные источники поиска информации по своей профессиональной области</li> </ul>  |                    |
| <p><b>Уметь:</b></p>   |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и обобщать информацию;</li> <li>- логически и творчески мыслить при решении заданий.</li> <li>- пользоваться учебной и справочной литературой</li> </ul>  |                    |
| <p><b>Владеть:</b></p>   |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорией и практикой решения интеллектуальных задач.</li> <li>- навыками самоорганизации учебного процесса для решения задач</li> </ul>  |                    |
| <p><b>ОПК-5: 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></p>   |                    |
| <p><b>Знать:</b></p>   |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила составления библиографических данных;</li> <li>- понятия «данные», «информация», «знание», роль информации в познании, плюсы и минусы информационного общества</li> </ul>   |                    |
| <p><b>Уметь:</b></p>   |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать и анализировать информационные источники по профессиональной тематике, подбирать информационные источники по заданной тематике</li> </ul>   |                    |
| <p><b>Владеть:</b></p>   |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструментами систематизации знаний, целей, структуры в рамках предметной области (интеллект-карты), основными средствами информационного поиска в среде Интернет;</li> <li>- базовыми методами, способами и средствами работы с информацией в корпоративных информационных системах</li> </ul> |                    |

| 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)   |  |
|--|--|
| <p>Общая трудоемкость</p>  | <p><b>9 ЗЕТ</b></p>  |
| <p>Часов по учебному плану: 324<br/>в том числе:<br/>аудиторные занятия: 144<br/>самостоятельная работа: 144<br/>часов на контроль: 36</p> | <p>Виды контроля в семестрах:<br/><br/>экзамены 2<br/>зачеты 1</p> |



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

**Вычислительные методы**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

### 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.В.03

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

**ОПК-5: 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:**

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 применения численных методов в решении практических задач

**ПК-13: готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности**

**Знать:**

Основные понятия и методы вычислительной математики

**Уметь:**

использовать основные понятия и методы вычислительной математики, 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 с применением ЭВМ

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Часов по учебному плану: 72  
в том числе:  
аудиторные занятия: 36  
самостоятельная работа: 36

Виды контроля на курсах:  
зачеты 4





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

Гибкое управление проектами

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Гибкое управление проектами" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем 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)

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

**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-17: способностью выполнить начальную оценку степени трудности, рисков, затрат и сформировать рабочий график**

**Знать:**

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

**Уметь:**

– 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)

|  |  |
|--|--|
| <b>Общая трудоемкость</b>  | <b>3 ЗЕТ</b>                             |
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 36<br>самостоятельная работа: 72 | Виды контроля на курсах:<br><br>зачеты 6 |



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

Двигательная рекреация и туризм

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Двигательная рекреация и туризм" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 2 из 2 |
|--|-------------|

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является получение необходимых знаний в области физической культуры и спорта, 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.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**

**Знать:**

основы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**Уметь:**

методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**Владеть:**

средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Деловые коммуникации" по направлению подготовки  
(специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профиль) Разработка программно-  
информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

**Деловые коммуникации**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является формирование у обучающегося комплекса знаний, умений, навыков и профессионально важных качеств, необходимых для эффективной организации и проведения деловых коммуникаций, в том числе в сфере информационных технологий.

Задачами изучения дисциплины являются:

1. Выработка умения анализа и регуляции коммуникативного поведения и деятельности;
2. Ознакомление с особенностями различных типов общения;
3. Освоение методов и приемов различных типов делового воздействия;
4. Овладение основными современными технологиями построения эффективных деловых коммуникаций, получение навыка организации и проведения различных типов деловых бесед;

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.07.02

### 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:**

базовые теоретические положения о правилах и принципах деловой коммуникации в устных и письменных формах

**Уметь:**

использовать методы и навыки делового общения

**Владеть:**

Навыками устной и письменной деловой коммуникации на русском языке.

**ПК-15: способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях**

**Знать:**

Особенности подготовки презентаций

**Уметь:**

составлять официальную письменную документацию

**Владеть:**

Навыками презентации информации с помощью технических средств

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану: 108  
в том числе:  
аудиторные занятия: 36  
самостоятельная работа: 72

Виды контроля в семестрах:  
  
зачеты 7



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

Дискретная математика

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

### 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.06

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

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

**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.

**ОПК-5: 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:**

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.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

10 ЗЕТ

Часов по учебному плану: 360  
в том числе:  
аудиторные занятия: 162  
самостоятельная работа: 126  
часов на контроль: 72

Виды контроля в семестрах:  
  
экзамены 2, 3  
зачеты 1





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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита информации" по направлению подготовки  
(специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-  
информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

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

**Защита информации**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2018

### 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;

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.10

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

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

**Знать:**

государственные нормативные акты регулирующие информационную безопасность, стандарты в области информационной безопасности.

**Уметь:**

применять основные методы и средства обеспечения безопасности.

**Владеть:**

Навыками обеспечения безопасности инфраструктуры

#### ОПК-4: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

**Знать:**

основные виды угроз и уязвимостей Интернет-приложений, методы атак и защиты.

**Уметь:**

Эксплуатировать веб-уязвимости и устранять данные уязвимости.

**Владеть:**

Навыками настройки оборудования и ПО с целью исправления уязвимостей

#### ОПК-5: 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 выявленных уязвимостей и рекомендаций по их устранению

**ПК-2: владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных**

**Знать:**

этапы построения системы защиты информации, понятие политики безопасности.

**Уметь:**

применять основные методы и средства обеспечения безопасности.

**Владеть:**

навыками настройки безопасности в Windows системе.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая трудоемкость

**6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану: 216

в том числе:

аудиторные занятия: 90

самостоятельная работа: 108

часов на контроль: 18

Виды контроля на курсах:

экзамены 8

зачеты 7



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

Имитационное моделирование

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|   |             |
|---|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Имитационное моделирование" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем 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-4: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий**

**Знать:**

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

**Уметь:**

применять полученные теоретические знания при решении практических задач.

**Владеть:**

навыками работы в системе AnyLogic Free PLE .

### ПК-13: готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности

**Знать:**

основные методы и инструментальные средства моделирования

**Уметь:**

применять методы моделирования в задачах имитационного моделирования, использовать знания и умения методов математического аппарата.

**Владеть:**

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

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|   |  |
|---|--|
| <b>Общая трудоемкость</b>   | <b>2 ЗЕТ</b>                               |
| Часов по учебному плану: 72<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 36<br>самостоятельная работа: 36 | Виды контроля в семестрах:<br><br>зачеты 5 |



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Инженерия знаний и интеллектуальные системы" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

**Инженерия знаний и интеллектуальные системы**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|   |  |             |
|---|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Инженерия знаний и интеллектуальные системы" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»  |  | стр. 2 из 2 |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  |  |             |
| Целью дисциплины «Инженерия знаний и 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.                           |  |             |
| Задачами изучения дисциплины являются:  |  |             |
| 1. ознакомление с основными понятиями и моделями инженерии знаний и интеллектуальных систем<br>2. ознакомление с основными задачами искусственного интеллекта, историей его развития<br>3. научиться использовать теоретические модели при проектировании и разработке интеллектуальных систем для эффективного решения различных задач |  |             |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>   |  |             |
| Цикл (раздел) ОПОП:   | Б1.В.ДВ.04.01                              |             |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |  |             |
| <b>ОПК-3: готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов</b>  |  |             |
| <b>Знать:</b>   |  |             |
| ключевые термины в области искусственного интеллекта и интеллектуальных систем (ИС); основные методы формализации и представления данных  |  |             |
| <b>Уметь:</b>   |  |             |
| извлекать знания из экспертов, текстов, а также других различных источников информации;   |  |             |
| <b>Владеть:</b>   |  |             |
| навыками проектирования и разработки интеллектуальных систем для решения различных задач  |  |             |
| <b>ОПК-4: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</b>   |  |             |
| <b>Знать:</b>   |  |             |
| методы и алгоритмы обработки, представления, анализа данных, представленных различными способами и с разной степенью формализации   |  |             |
| <b>Уметь:</b>   |  |             |
| собирать и анализировать статистические данные, являющиеся основой для построения интеллектуальной системы;   |  |             |
| <b>Владеть:</b>   |  |             |
| навыками формальной постановки интеллектуальных практических задач и решением этих задач с использованием программных средств   |  |             |
| <b>ПК-13: готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности</b>  |  |             |
| <b>Знать:</b>   |  |             |
| основные методы разработки интеллектуальных систем и специфику актуальных проблемных областей; теоретические положения для построения интеллектуальных систем, предназначенных для решения различных задач  |  |             |
| <b>Уметь:</b>   |  |             |
| использовать современные программно-инструментальные продукты при разработке и внедрении интеллектуальных систем  |  |             |
| <b>Владеть:</b>   |  |             |
| навыками решения реальных задач и способов построения моделей сложных систем, обладающих интеллектуальными свойствами, в будущей профессиональной деятельности  |  |             |
| <b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |  |             |
| Общая трудоемкость  | 3 ЗЕТ                                      |             |
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 54<br>самостоятельная работа: 36<br>часов на контроль: 18   | Виды контроля на курсах:<br><br>экзамены 6 |             |



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Иностранный язык" по направлению подготовки (специальности)  
"ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно- информационных  
систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

**Иностранный язык**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018



|   |   |             |
|---|---|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Иностранный язык" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно- информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»  |   | стр. 2 из 2 |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  |   |             |
| 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;   |   |             |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>   |   |             |
| Цикл (раздел) ОПОП:   | Б1.Б.01   |             |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |   |             |
| <b>ОК-5: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</b>  |   |             |
| <b>Знать:</b>   |   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы анализа и восприятия информации;</li> <li>- дискурсивные формулы общения;</li> <li>- нормы общения, принятые в стране изучаемого языка;</li> <li>- принципы организации словарной статьи;</li> <li>- базовую грамматику английского языка,</li> <li>- общепотребительную и профессиональную лексику базового уровня;</li> <li>- требования, предъявляемые к презентациям на изучаемом языке;</li> </ul>   |   |             |
| <b>Уметь:</b>   |   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщать и анализировать информацию на изучаемом языке из различных источников;</li> <li>- строить устные монологические и диалогические высказывания,</li> <li>- продуцировать письменные высказывания прагматического характера;</li> <li>- строить устные диалогические высказывания в рамках профессионального общения;</li> <li>- продуцировать письменные высказывания в рамках профессионального общения;</li> <li>- самостоятельно работать с новым языковым материалом;</li> <li>- воспринимать и понимать видео и аудио тексты на английском языке уровня не ниже В1,</li> <li>- грамотно формулировать письменно и устно мысли на английском языке в рамках изучаемой тематики на уровне не ниже В1;</li> <li>- готовить презентации на изучаемом языке;</li> </ul> |   |             |
| <b>Владеть:</b>   |   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора адекватного способа общения в повседневных ситуациях;</li> <li>- орфоэпической нормой изучаемого языка;</li> <li>- навыками правописания;</li> <li>- навыками ведения диалога в ситуациях профессионального общения;</li> <li>- навыками использования электронных словарей и энциклопедий;</li> <li>- навыками представления результатов выполненной работы на изучаемом языке;</li> <li>- навыками чтения и аудирования.</li> </ul>  |   |             |
| <b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |   |             |
| Общая трудоемкость  | 12 ЗЕТ  |             |
| Часов по учебному плану: 432<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 216<br>самостоятельная работа: 216  | Виды контроля на курсах:<br><br>зачеты с оценкой 1, 2, 3, 4 |             |



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

### **Интернет-маркетинг**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

### 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.ДВ.06.02

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

**ОПК-4: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий**

**Знать:**

Принципы поиска информации при проведении исследования рынка в процессе маркетингового исследования;

**Уметь:**

Проводить анализ первичной и вторичной информации в процессе маркетингового исследования;

**Владеть:**

Навыками представления результатов маркетингового исследования.

**ПК-13: готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности**

**Знать:**

технологии проведения анализа рынка ИС и ИКТ;

**Уметь:**

проводить маркетинговое исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий;

**Владеть:**

Навыком анализа полученной в процессе маркетингового исследования информации.

**ПК-16: способностью формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта**

**Знать:**

Базовые понятия маркетинга;

**Уметь:**

Выявлять основные целевые сегменты рынка ИТ технологий и товаров

**Владеть:**

навыком описания характеристик целевого сегмента.

**ПК-18: способностью готовить коммерческие предложения с вариантами решения**

**Знать:**

Структуру типового коммерческого предложения;

**Уметь:**

Разрабатывать коммерческое предложение, исходя из результатов проведенного маркетингового исследования;

**Владеть:**

Навыком презентации коммерческого предложения.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Общая трудоемкость   | З ЕТ                                 |
|--|--------------------------------------|
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 54<br>самостоятельная работа: 54 | Виды контроля на курсах:<br>зачеты 6 |



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

**Интернет-предпринимательство**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|   |               |
|---|---------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Интернет-предпринимательство" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 2 из 3   |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  |               |
| 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  |               |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>   |               |
| Цикл (раздел) ОПОП:   | Б1.В.ДВ.08.01 |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |               |
| <b>ПК-14: готовностью обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности</b>  |               |
| <b>Знать:</b>   |               |
| принципы эффективной коммуникации и инструменты разработки программного обеспечения   |               |
| <b>Уметь:</b>   |               |
| распределять задачи между участниками команды   |               |
| <b>Владеть:</b>   |               |
| навыками определения потребности клиентов и заказчиков  |               |
| <b>ПК-15: способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях</b>       |               |
| <b>Знать:</b>   |               |
| современные информационные технологии   |               |
| <b>Уметь:</b>   |               |
| осуществлять мониторинг качества процессов производственной деятельности  |               |
| <b>Владеть:</b>   |               |
| навыками управления качеством разработки проектов   |               |
| <b>ПК-17: способностью выполнить начальную оценку степени трудности, рисков, затрат и сформировать рабочий график</b>   |               |
| <b>Знать:</b>   |               |
| виды и формы профессиональной организации труда   |               |
| <b>Уметь:</b>   |               |
| анализировать результаты трудовой деятельности  |               |
| <b>Владеть:</b>   |               |
| навыками сопоставления уровня компетенций и ожидаемых результатов деятельности  |               |
| <b>ПК-18: способностью готовить коммерческие предложения с вариантами решения</b>   |               |
| <b>Знать:</b>   |               |
| навыки эффективного планирования и принципы постановки целей  |               |
| <b>Уметь:</b>   |               |
| составлять график выполнения работ для разработки предпринимательского проекта  |               |
| <b>Владеть:</b>   |               |
| навыками контроля выполнения хода работы и достижения запланированных результатов   |               |

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Общая трудоемкость   | ЗЕТ                                  |
|--|--------------------------------------|
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 54<br>самостоятельная работа: 54 | Виды контроля на курсах:<br>зачеты 7 |



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Информатика" по направлению подготовки (специальности)  
"ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных  
систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018



|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Информатика" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 2 из 2 |
|--|-------------|

### 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.10 |
|---------------------|---------|

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

**ОПК-1: владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой**

#### Знать:

базовые понятия информатики и вычислительной техники; предмет и основные методы информатики; основные понятия информатики, навыки управления информацией; формы представления числовой и символьной информации.

#### Уметь:

анализировать существующие и разрабатывать собственные программы 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)

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|   |  |
|---|--|
| Общая трудоемкость  | 3 ЗЕТ                                      |
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 54<br>самостоятельная работа: 27<br>часов на контроль: 27 | Виды контроля на курсах:<br><br>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) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

Информационные системы и технологии

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|   |  |             |
|---|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Информационные системы и технологии" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»  |  | стр. 2 из 2 |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  |  |             |
| 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.  |  |             |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>   |  |             |
| Цикл (раздел) ОПОП:   | Б1.В.06  |             |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |  |             |
| <b>ОПК-5: 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>   |  |             |
| Технологию работы, особенности использования и сопровождения в ходе эксплуатации ИС на предприятии.   |  |             |
| <b>Уметь:</b>   |  |             |
| 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. |  |             |
| <b>Владеть:</b>   |  |             |
| Навыками оценки характеристик информационных систем под выставляемые требования заказчиков.   |  |             |
| <b>ПК-15: способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях</b>   |  |             |
| <b>Знать:</b>   |  |             |
| Необходимость постоянного совершенствования актуального уровня своих знаний в области ИС и технологий.  |  |             |
| <b>Уметь:</b>   |  |             |
| Находить и изучать все последние новинки и тенденции в области ИС и технологий.   |  |             |
| <b>Владеть:</b>   |  |             |
| Навыками использования разнообразной документации компании при разработке и внедрении ИС на предприятии, навыками управления информацией с помощью ИС и КИС, базовыми знаниями компьютерных технологий как средством (инструментом) управления информационными процессами (получения, хранения, передачи и обработки информации).   |  |             |
| <b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |  |             |
| Общая трудоемкость  | 9 ЗЕТ  |             |
| Часов по учебному плану: 324<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 144<br>самостоятельная работа: 135<br>часов на контроль: 45   | Виды контроля на курсах:<br><br>экзамены 7,8<br>зачеты 6 |             |



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

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|   |             |
|---|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Информационные технологии в анализе рынка ценных бумаг" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем 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.ДВ.05.02 |
|---------------------|---------------|

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

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

**Знать:**

основные понятия и законы экономики - основные принципы соотношения государственных и рыночных регуляторов.

**Уметь:**

анализировать практические ситуации для выявления их сущности

**Владеть:**

способами анализа экономических процессов

#### ОПК-5: 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:**

основные методы анализа рынка ценных бумаг.

**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

#### ПК-13: готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности

**Знать:**

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

**Уметь:**

Применять средства для формирования портфеля инвестиций

**Владеть:**

Навыками работы с инструментальными средствами формирования портфеля инвестиций

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|  |  |
|--|--|
| Общая трудоемкость   | 3 ЗЕТ                                    |
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 36<br>самостоятельная работа: 72 | Виды контроля на курсах:<br><br>зачеты 6 |



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**История России**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|   |             |
|---|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "История России" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем 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.02.01 |
|---------------------|------------|

### 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

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|  |  |
|--|--|
| <b>Общая трудоемкость</b>  | <b>З ЗЕТ</b>                             |
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 18<br>самостоятельная работа: 90 | Виды контроля на курсах:<br><br>зачеты 1 |



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

**ИТ-инфраструктура предприятия**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018



|   |             |
|---|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "ИТ-инфраструктура предприятия" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»        | стр. 2 из 3 |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  |             |
| Целью преподавания дисциплины является получение студентами теоретических знаний в области развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия, а также практических навыков, позволяющих определять и минимизировать затраты на ИТ. |             |
| Задачами изучения дисциплины являются:  |             |
| 1. Познакомить студентов с архитектурой информационных систем, понятием ИТ-инфраструктуры предприятия.  |             |
| 2. Рассмотреть концепции управления ИТ-инфраструктурой предприятия: ITIL, COBIT.  |             |
| 3. Рассмотреть системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия: MOF, ITSM.  |             |
| 4. Дать представление о вопросе построения оптимальных ИТ-инфраструктур предприятия на основе бизнес- стратегий.  |             |

|   |               |
|---|---------------|
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b> |               |
| Цикл (раздел) ОПОП:                         | Б1.В.ДВ.06.01 |

|   |  |
|---|--|
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |  |
| <b>ОПК-5: 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>   |  |
| основные стандарты в области применения информационных технологий; методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем;   |  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| оптимизировать ИТ-процессы; определять ресурсы, необходимые для обеспечения надежности функционирования информационных систем;  |  |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| навыками выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия;  |  |
| <b>ПК-2: владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных</b>   |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| рекомендации международных стандартов по управлению ИТ-услугами; основные факторы, определяющие надежность и эффективность функционирования информационных систем; методы и системы управления ИТ- инфраструктурой предприятия.   |  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| анализировать показатели эффективности информационных систем; организовывать работы по обеспечению качественного обслуживания и эксплуатации информационных систем.   |  |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| навыками обоснования ценности для бизнеса работ по улучшению процессов управления ИТ; навыками разработки системы метрик для оценки процессов управления ИТ, связанной с метриками предприятия или организации.   |  |
| <b>ПК-15: способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях</b>   |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| компоненты архитектуры информационных технологий; структуру, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры предприятия; классификацию и характеристики аппаратных и программных средств; основные процессы ИТ-инфраструктуры; методологии построения и управления ИТ-инфраструктурой предприятия; |  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия; обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия;  |  |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| навыками установления соответствия целей и задач ИТ-организации бизнес-целям и стратегии предприятия или компании; навыками консультирования в области организации управления ИТ;   |  |

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Общая трудоемкость  | ЗЕТ  |
|---|--|
| Часов по учебному плану : 108<br>в том числе :<br>аудиторные занятия : 54<br>самостоятельная работа : 54<br>: | Виды контроля в семестрах:<br><br>зачеты 6 |



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

**Компьютерная графика**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |               |
|--|---------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Компьютерная графика" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»  | стр. 2 из 3   |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   |               |
| 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.   |               |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>  |               |
| Цикл (раздел) ОПОП:  | Б1.В.ДВ.09.01 |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |               |
| <b>ОПК-3: готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов</b>   |               |
| <b>Знать:</b>  |               |
| инструментальные средства программирования в области компьютерной графики  |               |
| <b>Уметь:</b>  |               |
| использовать графические пакеты при выполнении чертежей и схем; пользоваться библиотеками SDL, OpenGL  |               |
| <b>Владеть:</b>  |               |
| 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++  |               |
| <b>ОПК-4: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</b>  |               |
| <b>Знать:</b>  |               |
| теорию построения и преобразования чертежей пространственных фигур, принципы организации, структуры технических средств систем компьютерной графики; основные методы и алгоритмы формирования и преобразования изображений; графические пакеты для создания моделей объектов; алгоритмы компьютерной графики; инструментальные средства программирования в области компьютерной графики; языки программирования C/C++, библиотеки SDL, OpenGL. |               |
| <b>Уметь:</b>  |               |
| решать графическим способом задачи, связанные с формой и взаимным расположением пространственных фигур; определять форму детали по чертежу; строить аксонометрические проекции деталей; использовать графические пакеты при выполнении чертежей и схем; применять методы и алгоритмы компьютерной графики для решения практических задач   |               |
| <b>Владеть:</b>  |               |
| Навыками работы с инструментальными средствами обработки компьютерной графики  |               |
| <b>ПК-3: владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения</b>   |               |
| <b>Знать:</b>  |               |
| методы обработки и способы реализации основных структур данных.  |               |
| <b>Уметь:</b>  |               |
| разрабатывать алгоритмы, реализовывать методы обработки данных   |               |
| <b>Владеть:</b>  |               |
| навыками разработки алгоритмов.  |               |

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Общая трудоемкость  | ЗЕТ  |
|---|--|
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 54<br>самостоятельная работа: 27<br>часов на контроль: 27 | Виды контроля на курсах:<br><br>экзамены 7 |



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

Линейная алгебра и аналитическая геометрия

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|   |             |
|---|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Линейная алгебра и аналитическая геометрия" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем 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.07.02 |
|---------------------|------------|

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

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

#### Знать:

- основные понятия и методы линейной алгебры.

#### Уметь:

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

#### Владеть:

- теорией и практикой решения интеллектуальных задач.

**ОПК-5: 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:

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

#### Уметь:

- 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:

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

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|   |  |
|---|--|
| Общая трудоемкость  | 4 ЗЕТ                                      |
| Часов по учебному плану: 144<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 72<br>самостоятельная работа: 36<br>часов на контроль: 36 | Виды контроля на курсах:<br><br>экзамены 1 |



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

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018



### 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.07.01

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

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

##### Знать:

- правила организации самостоятельной работы по дисциплине

##### Уметь:

- формулировать задачи для выполнения необходимого объема работы по дисциплине;  
- выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной, в соответствии с методическими рекомендациями;  
- представлять результаты собственной деятельности в различных формах;

##### Владеть:

- навыками рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности

**ОПК-5: 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:

- основные понятия и методы решения задач математического анализа и дифференциальных уравнений

##### Уметь:

- формулировать задачи для выполнения необходимого объема работы по дисциплине;  
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры  
- качественно выполнять контрольные задания, предусмотренные дисциплиной, в соответствии с методическими рекомендациями;

##### Владеть:

- навыками применения методов дифференциальных и разностных уравнений для решения задач своей профессиональной деятельности

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|  |  |
|--|--|
| Общая трудоемкость   | 12 ЗЕТ                                       |
| Часов по учебному плану: 432<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 198<br>самостоятельная работа: 108<br>часов на контроль: 126 | Виды контроля на курсах:<br><br>экзамены 1,2 |



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Машинное обучение" по направлению подготовки  
(специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-  
информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Машинное обучение**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |  |             |
|--|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Машинное обучение" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»   |  | стр. 2 из 2 |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   |  |             |
| 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.                                       |  |             |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>  |  |             |
| Цикл (раздел) ОПОП:  | Б1.В.ДВ.04.02                              |             |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |  |             |
| <b>ОПК-3: готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов</b>   |  |             |
| <b>Знать:</b>  |  |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ключевые термины в области искусственного интеллекта и интеллектуальных систем (ИС);</li> <li>- основные методики формализации и представления данных</li> </ul>  |  |             |
| <b>Уметь:</b>  |  |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- извлекать знания из экспертов, текстов, а также других различных источников информации;</li> <li>- выбирать соответственно поставленной задаче и использовать изученные ранее программные способы обработки и хранения информации</li> </ul>                |  |             |
| <b>Владеть:</b>  |  |             |
| - навыками разработки, тестирования и отладки программ на языке высокого уровня для решения задач по дисциплине  |  |             |
| <b>ОПК-4: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</b>  |  |             |
| <b>Знать:</b>  |  |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики и алгоритмы обработки, представления, анализа данных, представленных различными способами и с разной степенью формализации</li> </ul>  |  |             |
| <b>Уметь:</b>  |  |             |
| - собирать и анализировать статистические данные, являющиеся основой для построения интеллектуальной системы;  |  |             |
| <b>Владеть:</b>  |  |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска и анализа необходимой информации в сети Интернет</li> <li>- навыками работы с технической документацией</li> </ul>  |  |             |
| <b>ПК-13: готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности</b>   |  |             |
| <b>Знать:</b>  |  |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы разработки интеллектуальных систем и специфику актуальных проблемных областей; теоретические положения для построения интеллектуальных систем, предназначенных для решения различных задач</li> </ul>                                       |  |             |
| <b>Уметь:</b>  |  |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные программно-инструментальные продукты при разработке и внедрении ИС;</li> <li>- использовать методы организации интеллектуальных систем и получить практические навыки для их построения в целях решения различных задач</li> </ul> |  |             |
| <b>Владеть:</b>  |  |             |
| - общим математическим аппаратом, навыками решения задач по алгебре, дискретной математике, математической логике, теории вероятностей, и их приложениям   |  |             |
| <b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |  |             |
| <b>Общая трудоемкость</b>  | <b>3 ЗЕТ</b>                               |             |
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 54<br>самостоятельная работа: 36<br>часов на контроль: 18  | Виды контроля на курсах:<br><br>экзамены 6 |             |



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

Моделирование и анализ бизнес-процессов

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Моделирование и анализ бизнес-процессов" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 2 из 2 |
|--|-------------|

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является знакомство с основными понятиями, положениями и методами процессного управления, а так же освоение основных инструментов моделирования экономических и производственных процессов, необходимых для дальнейшего изучения технологии внедрения и сопровождения информационных систем в компаниях, а также формирование у студентов системного мышления и навыков решения задач повышения эффективности деятельности.

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.02.01 |
|---------------------|---------------|

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

**ОПК-4: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий**

**Знать:**

- технологии сбора информации, методы ее анализа

**Уметь:**

- проводить опросы и обрабатывать информацию для анализа бизнес-процессов

**Владеть:**

- средствами сбора и обработки информации

**ПК-13: готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности**

**Знать:**

- основные теории и подходы к осуществлению организационных изменений

**Уметь:**

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

**Владеть:**

- инструментами средствами исследования бизнес-процессов организации

**ПК-19: владением навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения**

**Знать:**

- основные определения моделирования, виды моделирования

**Уметь:**

- применять полученные теоретические знания при решении практических задач.

**Владеть:**

- навыками моделирования, анализа и использования формальных методов автоматизации бизнес-процессов

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|  |  |
|--|--|
| Общая трудоемкость   | 3 ЗЕТ                                    |
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 54<br>самостоятельная работа: 54 | Виды контроля на курсах:<br><br>зачеты 5 |



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

### **Объектно-ориентированный анализ и программирование**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|   |             |
|---|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Объектно-ориентированный анализ и программирование" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем 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.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

**ОПК-3: готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов**

**Знать:**

- основные понятия и методы информатики
- знать основы тестирования ПО

**Уметь:**

- осуществлять тестирование программного обеспечения

**Владеть:**

- навыками тестирования ПО

**ПК-1: готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения**

**Знать:**

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

**Уметь:**

- применять объектно-ориентированную методологию разработки

**Владеть:**

- навыками разработки ООП программ

**ПК-2: владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных**

**Знать:**

- знать особенности использования среды разработки

**Уметь:**

- применять на практике принципы объектно-ориентированного программирования при разработке программного обеспечения

**Владеть:**

- навыками использования знаний из смежных дисциплин профессионального цикла при разработке ООП программ

**ПК-12: способностью к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования**

**Знать:**

- знать принципы и особенности ООП методологии разработки

**Уметь:**

- мыслить категориями объектов реального мира



|   |             |
|---|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Объектно-ориентированный анализ и программирование" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 3 из 3 |
| <b>Владеть:</b><br>- навыками выделения и формализации информации из предметной области для разработки ООП программ   |             |
| <b>ПК-16: способностью формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта</b>   |             |
| <b>Знать:</b><br>- знать приемы формализации предметной области   |             |
| <b>Уметь:</b><br>- уметь разрабатывать спецификации компонентов программного продукта<br>- уметь выявлять требования заказчика  |             |
| <b>Владеть:</b><br>- методологией разработки сложных объектно-ориентированных программ  |             |
| <b>ПК-19: владением навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения</b>   |             |
| <b>Знать:</b><br>- знать нотацию языка UML  |             |
| <b>Уметь:</b><br>- грамотно моделировать работу объектно-ориентированных программ с использованием языка UML.   |             |
| <b>Владеть:</b><br>- навыками моделирования и анализа ООП программ и использование UML диаграмм   |             |
| <b>ПК-21: владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации</b>   |             |
| <b>Знать:</b><br>- знать правила оформления технической документации  |             |
| <b>Уметь:</b><br>- уметь документировать собственный код<br>- умение осуществлять рефакторинг собственного кода   |             |
| <b>Владеть:</b><br>- навыками документирования собственных программ   |             |

| <b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |  |
|---|--|
| <b>Общая трудоемкость</b>   | <b>6 ЗЕТ</b>                               |
| Часов по учебному плану: 216<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 90<br>самостоятельная работа: 90<br>часов на контроль: 36 | Виды контроля на курсах:<br><br>экзамены 4 |



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Операционные системы" по направлению подготовки  
(специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-  
информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

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

Операционные системы

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

### 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;

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.14

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

#### ОПК-2: владением архитектурой электронных вычислительных машин и систем

**Знать:**

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

**Уметь:**

создавать программный код с учетом используемой аппаратной платформы

**Владеть:**

навыками системного программирования

**ОПК-4: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий**

**Знать:**

основные понятия и определения операционных систем

**Уметь:**

использовать возможности операционной системы для обработки информации

**Владеть:**

навыками управления информационными процессами (получения, хранения, передачи и обработки информации)

#### ПК-1: готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения

**Знать:**

принципы разработки системного программного обеспечения, возможности операционной среды

**Уметь:**

создавать программный код для операционной среды

**Владеть:**

навыками системного программирования

**ПК-2: владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных**

**Знать:**

функции современных операционных систем

**Уметь:**

использовать операционные системы в профессиональной деятельности

**Владеть:**

навыками работы с различными операционными системами и их администрирования.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Общая трудоемкость   | 9 ЗЕТ   |
|--|---|
| Часов по учебному плану: 324<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 162<br>самостоятельная работа: 99<br>часов на контроль: 63 | Виды контроля на курсах:<br><br>экзамены 3, 5<br>зачеты 4 |



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

Прикладная и оздоровительная физическая культура

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |  |             |
|--|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Прикладная и оздоровительная физическая культура" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»  |  | стр. 2 из 2 |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   |  |             |
| Целью преподавания дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности   |  |             |
| <b>Задачи:</b><br>– 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;<br>– 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;<br>– приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей;<br>– обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту. |  |             |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>  |  |             |
| Цикл (раздел) ОПОП:  | Б1.ФКиС.ДВ.01.01                                       |             |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |  |             |
| <b>ОК-8: способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>  |  |             |
| <b>Знать:</b>  |  |             |
| 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.   |  |             |
| <b>Уметь:</b>  |  |             |
| выполнять индивидуально подобранные комплексы прикладной и оздоровительной физической культуры, композиции корригирующей гимнастики, системы упражнений оздоровительной и атлетической гимнастики; применять простейшие приемы самомассажа и релаксации; 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  |  |             |
| <b>Владеть:</b>  |  |             |
| средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности  |  |             |
| <b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |  |             |
| Общая трудоемкость   | 0 ЗЕТ  |             |
| Часов по учебному плану: 328<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 148<br>самостоятельная работа: 180   | Виды контроля в семестрах:<br><br>зачеты 1, 2, 3, 4, 5 |             |



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

Программирование микроконтроллеров

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|   |             |
|---|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование микроконтроллеров" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 2 из 3 |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  |             |
| 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   |             |

|   |               |
|---|---------------|
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b> |               |
| Цикл (раздел) ОПОП:                         | Б1.В.ДВ.09.02 |

|  |  |
|--|--|
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |  |
| <b>ОПК-2: владением архитектурой электронных вычислительных машин и систем</b>   |  |
| <b>Знать:</b>  |  |
| систему команд, вычислительные возможности, периферийные устройства микроконтроллера   |  |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| выбирать компоненты вычислительных систем на основе их технических характеристик   |  |
| <b>Владеть:</b>  |  |
| навыками оценки и анализа функционирования вычислительных систем   |  |
| <b>ОПК-3: готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов</b> |  |
| <b>Знать:</b>  |  |
| особенности разработки программного кода для микроконтроллеров   |  |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| разрабатывать программное обеспечение для микроконтроллеров  |  |
| <b>Владеть:</b>  |  |
| навыками программирования микроконтроллеров  |  |
| <b>ПК-3: владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения</b>   |  |
| <b>Знать:</b>  |  |
| программное обеспечение для микроконтроллеров  |  |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| использовать интегрированные среды, компиляторы и эмуляторы для программирования микроконтроллеров   |  |
| <b>Владеть:</b>  |  |
| навыками программирования микроконтроллеров  |  |



#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Общая трудоемкость  | ЗЕТ  |
|---|--|
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 54<br>самостоятельная работа: 27<br>часов на контроль: 27 | Виды контроля в семестрах:<br><br>экзамены 7 |



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

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|   |             |
|---|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно- информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»  | стр. 2 из 3 |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>  |             |
| 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:  |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• знакомство с методами структурного и объектно-ориентированного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов;</li> </ul>  |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• обучение разработке алгоритмов на основе структурного и объектно-ориентированного подхода;</li> </ul>  |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• закрепление навыков алгоритмизации и программирования;</li> </ul>  |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур;</li> </ul>  |             |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>   |             |
| Цикл (раздел) ОПОП:   | Б1.Б.10     |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |             |
| <b>ОПК-3: готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов</b>  |             |
| <b>Знать:</b>   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые понятия информатики и вычислительной техники;</li> <li>- о технологии проектирования сложных модульных программ</li> <li>- о принципах взаимодействия программ, написанных на языках высокого уровня</li> <li>- об основах тестирования программ</li> </ul>  |             |
| <b>Уметь:</b>   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания на практике, применять методы, способы получения, хранения, переработки информации.</li> </ul>   |             |
| <b>Владеть:</b>   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования, разработки и тестирования программ</li> </ul>   |             |
| <b>ПК-1: готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения</b>  |             |
| <b>Знать:</b>   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать методы проектирования и разработки программ</li> </ul>   |             |
| <b>Уметь:</b>   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы проектирования и разработки с использование различных методологии программирования</li> <li>- работать в среде программирования (составление, отладка и тестирование программ; разработка и использование интерфейсных объектов), разрабатывать алгоритмы, реализовывать методы обработки данных</li> </ul> |             |
| <b>Владеть:</b>   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки программ</li> <li>- навыками отладки и тестирования программ</li> </ul>  |             |
| <b>ПК-19: владением навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения</b>   |             |
| <b>Знать:</b>   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- о конструировании алгоритмов,</li> <li>- абстракции основных структур данных (списки, множества и т.п.) и методы их обработки и способах реализации</li> <li>- основные понятия и концепции объектно- ориентированной парадигмы</li> <li>- знать основные инструменты моделирования программ (BCA, UML)</li> </ul>           |             |
| <b>Уметь:</b>   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания для разработки алгоритмов,</li> <li>- уметь применять знания инструментов моделирования на практике для работы программ</li> </ul>   |             |
| <b>Владеть:</b>   |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы в различных средах программирования, навыками моделирования алгоритмов.</li> <li>- навыками моделирования работы своих алгоритмов</li> </ul>   |             |

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно- информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 3 из 3 |
| <b>ПК-21: владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации</b>  |             |
| <b>Знать:</b>  |             |
| - знать основные источники технической документации в сети интернет.<br>- знать основные принципы составления технической документации.  |             |
| <b>Уметь:</b>  |             |
| - искать и эффективно работать с технической документацией<br>- уметь документировать свой код<br>- анализировать существующие и разрабатывать собственные программы с использованием стандартных алгоритмов.      |             |
| <b>Владеть:</b>  |             |
| - навыками документирования кода<br>- навыками работы с технической документацией  |             |

| <b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |   |
|---|---|
| <b>Общая трудоемкость</b>   | <b>10 ЗЕТ</b>                                 |
| Часов по учебному плану: 360<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 162<br>самостоятельная работа: 108<br>часов на контроль: 90 | Виды контроля на курсах:<br><br>экзамены 1, 2 |



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

Программная инженерия

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

### 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;

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.Б.15

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

**ОПК-3: готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов**

**Знать:**

- типы программного обеспечения, основные понятия программной инженерии

**Уметь:**

- выполнять проектирование компонентов программных систем, используя методы программной инженерии
- выполнять интеграцию и тестирование компонентов программного обеспечения
- адаптировать существующие решения под требования, используя лучшие инженерные практики в разработке ПО

**ПК-4: владением концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества**

**Знать:**

- основные способы и методы тестирования, понятия качества ПО

**Уметь:**

разрабатывать сценарии тестирования ПО, выявлять дефекты и ошибки ПО, проводить оценку качества ПО

**Владеть:**

Методологиями и инструментами тестирования ПО

**ПК-5: владением стандартами и моделями жизненного цикла**

**Знать:**

- основные международные стандарты в области программной инженерии.
- методологии управления проектами и разработки ПО
- модели и основные стадии жизненного цикла ПО

**Уметь:**

использовать международные и отечественные стандарты.

**Владеть:**

методами построения моделей и процессов управления жизненным циклом ПО, инструментами и методами программной инженерии

**ПК-16: способностью формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта**

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Программная инженерия" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 3 из 3 |
| <b>Знать:</b>  |             |
| - методы сбора и анализа требований, определения бизнес-проблем и бизнес-требований к информационным системам<br>- стандарты оформления технического задания на разработку ИС в ИТ-проектах                            |             |
| <b>Уметь:</b>  |             |
| - проектировать ПО, разрабатывать спецификации на отдельные компоненты ПО<br>- выявлять ошибки в требованиях к ПО  |             |
| <b>Владеть:</b>  |             |
| - проводить на практике в проектной команде анализ требований и бизнес-проблем заказчика, согласовывать с заказчиком проектную документацию  |             |
| <b>ПК-20: способностью оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения</b>  |             |
| <b>Знать:</b>  |             |
| Основные виды ограничений в ИТ-проектах<br>Методы оценки времени и бюджета на разработку ПО  |             |
| <b>Уметь:</b>  |             |
| - управлять содержанием и изменениями в ходе проекта<br>- применять методы прототипирования для детализации и уточнения требований   |             |
| <b>Владеть:</b>  |             |
| Навыками оценки трудозатрат на разработку ПО   |             |
| <b>ПК-22: способностью создавать программные интерфейсы</b>  |             |
| <b>Знать:</b>  |             |
| - специфику определения требований к программным интерфейсам, методы интеграции информационных систем  |             |
| <b>Уметь:</b>  |             |
| - проектировать программные интерфейсы при разработке информационных систем  |             |

| <b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |  |
|--|--|
| Общая трудоемкость   | <b>12 ЗЕТ</b>  |
| Часов по учебному плану: 432<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 162<br>самостоятельная работа: 157<br>часов на контроль: 108 | Виды контроля в семестрах:<br><br>экзамены 5, 6<br>курсовые работы 5 |



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

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018



|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Проектирование и разработка распределенных программных систем" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 2 из 3 |
|--|-------------|

### 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.08 |
|---------------------|---------|

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

#### ПК-1: готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения

**Знать:**

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

**Уметь:**

применять архитектурные стили и паттерны в процессе проектирования и разработки современных программных систем

**Владеть:**

навыками применения паттернов проектирования для разработки программных систем

#### ПК-3: владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения

**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 использования современных методов и подходов к разработке ПО: паттерны проектирования, TDD и т.д.

#### ПК-14: готовностью обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности

**Знать:**

подходы и методы анализа потребностей заказчика и пользователей, способы описания требований к системе

**Уметь:**

анализировать потребности заказчика и пользователей, формулировать требования к системе, анализировать и формализовывать требования

**Владеть:**

навыками формального описания требований к системе

#### ПК-19: владением навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения

**Знать:**

основные способы организации взаимодействия между приложениями, их особенности, назначение и границы применимости

**Уметь:**

проектировать и разрабатывать распределенные программные системы, взаимодействие между узлами которых осуществляется различными способами

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Проектирование и разработка распределенных программных систем" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 3 из 3 |
| <b>Владеть:</b>  |             |
| навыками проектирования и разработки распределенных программных систем   |             |
| <b>ПК-21: владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации</b>  |             |
| <b>Знать:</b>  |             |
| базовые понятия информатики и вычислительной техники; предмет и основные методы информатики; основные понятия информатики, навыки управления информацией; формы представления числовой и символьной информации.  |             |
| <b>Уметь:</b>  |             |
| анализировать существующие программы.  |             |
| <b>Владеть:</b>  |             |
| навыками модификации существующего кода, согласно формальным требованиям и\или с целью улучшения поддерживаемости кода   |             |

| <b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |  |
|---|--|
| <b>Общая трудоемкость</b>   | <b>12 ЗЕТ</b>  |
| Часов по учебному плану: 432<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 120<br>самостоятельная работа: 235<br>часов на контроль: 72 | Виды контроля в семестрах:<br><br>экзамены 7, 8<br>курсовые работы 7 |



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

Проектирование приложений на языке С#

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Проектирование приложений на языке С#" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем 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)

**ПК-1: готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения**

**Знать:**

синтаксис языка программирования С#

**Уметь:**

применять методы объектно-ориентированного проектирования для разработки приложений

**Владеть:**

навыками разработки на языке С#

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|   |  |
|---|--|
| Общая трудоемкость  | 1 ЗЕТ                                      |
| Часов по учебному плану: 36<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 18<br>самостоятельная работа: 18 | Виды контроля в семестрах:<br><br>зачеты 5 |



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

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

### 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;

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.Б.05

### 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:**

Закономерности развития и реализации коммуникативной функции субъекта, личностные особенности человека

**Уметь:**

Использовать психологические знания в процессе межличностной и групповой коммуникации

**Владеть:**

Приемами эффективной коммуникации

**ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать 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 и самообразованию**

**Знать:**

Закономерности формирования, функционирования и проявления личности

**Уметь:**

Использовать знания о личностных особенностях для самосовершенствования и саморазвития

**Владеть:**

Навыками рефлексии, самооценки и самоанализа

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|   |  |
|---|--|
| Общая трудоемкость  | 2 ЗЕТ                                    |
| Часов по учебному плану: 72<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 36<br>самостоятельная работа: 36 | Виды контроля на курсах:<br><br>зачеты 2 |



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

### **Разработка интернет-приложений**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018



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

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

|   |  |
|---|--|
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |  |
| <b>ПК-1: готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения</b>  |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| о способах развёртывания web-серверов.  |  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| использовать основные методы и инструменты для создания web-ресурсов  |  |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| навыками разработки web-ресурсов  |  |
| <b>ПК-2: владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных</b> |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| процесс разработки web-ресурсов, виды СУБД для web-разработки.  |  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| использовать возможности операционной оболочки, сетевых технологий для разработки интернет-приложений   |  |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| навыками разработки архитектуры интернет-приложений   |  |
| <b>ПК-3: владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения</b>  |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| принципы разработки клиентской и серверной части web-приложений   |  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| конфигурировать web-сервер и браузер, использовать технологии разработки интернет-приложений  |  |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| навыками разработки интернет-приложений   |  |
| <b>ПК-21: владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации</b>   |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| Языки программирования PHP и JavaScript, язык разметки HTML, формальный язык CSS  |  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| анализировать исходный код на языках PHP, JavaScript, HTML, CSS   |  |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| навыками работы с исходным кодом на языках PHP, JavaScript, HTML, CSS   |  |
| <b>ПК-22: способностью создавать программные интерфейсы</b>   |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| принципы взаимодействия и передачи данных между компонентами web-ресурса  |  |
| <b>Уметь:</b>   |  |

|   |             |
|---|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Разработка интернет-приложений" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 3 из 3 |
| использовать спецификацию CGI для создания интерактивных интерфейсов  |             |
| <b>Владеть:</b>   |             |
| навыками создания программных интерфейсов для компонентов интернет-приложений   |             |

| 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  |  |
|---|--|
| Общая трудоемкость  | 8 ЗЕТ  |
| Часов по учебному плану: 288<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 108<br>самостоятельная работа: 126<br>часов на контроль: 54 | Виды контроля в семестрах:<br><br>экзамены 6<br>зачеты 5 |



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

**Разработка серверных приложений на языке Python**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является получение навыков создания серверных приложений на языке Python для реализации информационных систем, систем автоматизации, научных расчетов.

Задачи дисциплины:

- изучение синтаксиса и семантики языка Python

- изучение возможностей библиотек классов

- изучение инструментальных средств для реализации приложений на языке Python

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

ФТД.В.02

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

#### ПК-22: способностью создавать программные интерфейсы

**Знать:**

синтаксис языка Python

**Уметь:**

использовать основные классы из библиотеки классов языка программирования Python для создания объектно-

**Владеть:**

навыками разработки приложений с внешними источниками данных, навыками использовать набор библиотек языка Python для научных вычислений и научной визуализации

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

1 ЗЕТ

Часов по учебному плану: 36  
в том числе:  
аудиторные занятия: 18  
самостоятельная работа: 18

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 6



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

### **Распределенные вычисления**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Распределенные вычисления" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем 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.10.02 |
|---------------------|---------------|

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

#### ПК-1: готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения

##### 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-3: владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения

##### 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

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|  |  |
|--|--|
| Общая трудоемкость   | 3 ЗЕТ                                      |
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 36<br>самостоятельная работа: 72 | Виды контроля в семестрах:<br><br>зачеты 8 |



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Сети и телекоммуникации" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

**Сети и телекоммуникации**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Сети и телекоммуникации" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 2 из 2 |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   |             |
| 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   |             |

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

|   |  |
|---|--|
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |  |
| <b>ОПК-4: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</b> |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| концепцию построения корпоративных сетей, основные протоколы обеспечивающие работу корпоративных сетей; основные возможности сетевых утилит различных операционных систем.  |  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| осуществлять настройку основных сетевых сервисов; применять утилиты операционных систем в сетевых   |  |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| навыками соединения и настройки сетевых устройств   |  |
| <b>ПК-2: владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных</b>             |  |
| <b>Знать:</b>   |  |
| способы настройки сетевых устройств, основные консольные команды для конфигурации   |  |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| применять программные и аппаратные средства для настройки сетевых устройств   |  |
| <b>Владеть:</b>   |  |
| навыками разработки конфигураций для сетевых устройств  |  |

|   |   |
|---|---|
| <b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |   |
| Общая трудоемкость  | <b>10 ЗЕТ</b>   |
| Часов по учебному плану: 360<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 162<br>самостоятельная работа: 144<br>часов на контроль: 54 | Виды контроля в семестрах:<br><br>экзамены 4, 5<br>зачеты 3 |





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

Создание бизнес-приложений в системе 1С-Предприятие

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |               |
|--|---------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Создание бизнес-приложений в системе 1С-Предприятие" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»   | стр. 2 из 3   |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   |               |
| 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:   |               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• научить основам проектной деятельности;</li> <li>• научить студентов анализировать основные подходы к проектированию и реализации прикладных решений в среде 1С;</li> <li>• научить студентов разрабатывать прикладные решения в предметно-ориентированной среде 1С на основе технического задания</li> </ul> |               |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>  |               |
| Цикл (раздел) ОПОП:  | Б1.В.ДВ.03.02 |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |               |
| <b>ПК-1: готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения</b>   |               |
| <b>Знать:</b>  |               |
| возможности платформы 1С-предприятие   |               |
| <b>Уметь:</b>  |               |
| анализировать существующие и разрабатывать собственные конфигурации в системе 1С-предприятие.  |               |
| <b>Владеть:</b>  |               |
| навыками разработки конфигурации для платформы 1С-предприятие  |               |
| <b>ПК-2: владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных</b>  |               |
| <b>Знать:</b>  |               |
| объекты конфигурации системы 1С-предприятие  |               |
| <b>Уметь:</b>  |               |
| использовать возможности платформы 1С-предприятие  |               |
| <b>Владеть:</b>  |               |
| навыками настройки системы 1С-предприятие  |               |
| <b>ПК-3: владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения</b>   |               |
| <b>Знать:</b>  |               |
| принципы хранения и обработки информации на основе платформы 1С-предприятие  |               |
| <b>Уметь:</b>  |               |
| разрабатывать структуру прикладного решения  |               |
| <b>Владеть:</b>  |               |
| навыками разработки конфигурации на основе анализа предметной области  |               |
| <b>ПК-21: владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации</b>  |               |
| <b>Знать:</b>  |               |
| синтаксис встроенного языка программирования системы 1С-предприятие  |               |
| <b>Уметь:</b>  |               |
| анализировать существующие и разрабатывать собственные конфигурации в системе 1С-предприятие.  |               |
| <b>Владеть:</b>  |               |
| навыками программирования в системе 1С-предприятие   |               |

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Создание бизнес-приложений в системе 1С-Предприятие" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 3 из 3 |
| <b>ПК-22: способностью создавать программные интерфейсы</b>  |             |
| <b>Знать:</b>  |             |
| объекты конфигурации системы 1С-предприятие  |             |
| <b>Уметь:</b>  |             |
| разрабатывать структуру прикладного решения  |             |
| <b>Владеть:</b>  |             |
| навыками разработки конфигурации для платформы 1С-предприятие  |             |
| навыками установки и настройки системы 1С-предприятие  |             |

| <b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |  |
|---|--|
| <b>Общая трудоемкость</b>   | <b>8 ЗЕТ</b>   |
| Часов по учебному плану: 288<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 108<br>самостоятельная работа: 144<br>часов на контроль: 36 | Виды контроля в семестрах:<br><br>экзамены 6<br>зачеты 5 |



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

Статистические методы анализа данных

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |  |             |
|--|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Статистические методы анализа данных" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»  |  | стр. 2 из 2 |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   |  |             |
| 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.  |  |             |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>  |  |             |
| Цикл (раздел) ОПОП:  | Б1.В.ДВ.02.02                              |             |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |  |             |
| <b>ОПК-4: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</b>  |  |             |
| <b>Знать:</b>  |  |             |
| теоретические основы статистических методов  |  |             |
| <b>Уметь:</b>  |  |             |
| формировать статистическую информацию для исследовании социально-экономических процессов   |  |             |
| <b>Владеть:</b>  |  |             |
| навыками применения статистической методологии   |  |             |
| <b>ПК-13: готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности</b>   |  |             |
| <b>Знать:</b>  |  |             |
| программные средства, используемые для решения практических задач в статистике;  |  |             |
| <b>Уметь:</b>  |  |             |
| использовать статистические методы исследований социально-экономических процессов в ИТ сфере;  |  |             |
| <b>Владеть:</b>  |  |             |
| навыками использования программных средств для решения задач различного типа в области статистики  |  |             |
| <b>ПК-19: владением навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения</b>  |  |             |
| <b>Знать:</b>  |  |             |
| принципы статистического исследования  |  |             |
| <b>Уметь:</b>  |  |             |
| проводить анализ статистических данных   |  |             |
| <b>Владеть:</b>  |  |             |
| навыками анализа эффективности производства и получения прогноза тенденций его развития.   |  |             |
| <b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |  |             |
| Общая трудоемкость   | 3 ЗЕТ                                      |             |
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 54<br>самостоятельная работа: 54   | Виды контроля в семестрах:<br><br>зачеты 5 |             |



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

Теория вероятностей и математическая статистика

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

### 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.11

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

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

**Знать:**

правила организации самостоятельной работы по дисциплине

**Уметь:**

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

**Владеть:**

Демонстрирует высокий уровень владений навыками рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности

**ОПК-5: 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:**

основные понятия и методы решения задач теории вероятностей и математической статистики

**Уметь:**

Демонстрирует высокий уровень умений решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры

**Владеть:**

Демонстрирует высокий уровень владений информационно-коммуникационными технологиями и с учетом основных требований информационной безопасности

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|  |  |
|--|--|
| <b>Общая трудоемкость</b>  | <b>8 ЗЕТ</b>   |
| Часов по учебному плану: 216<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 108<br>самостоятельная работа: 72<br>часов на контроль: 36 | Виды контроля в семестрах:<br><br>экзамены 4<br>зачеты 3 |





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

Теория систем и системный анализ

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|   |             |
|---|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория систем и системный анализ" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем 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-4: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий**

**Знать:**

основные понятия, методы и модели теории систем.

**Уметь:**

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

**Владеть:**

Навыками системного анализа сложных систем

### **ПК-13: готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности**

**Знать:**

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

**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 средами ее изучения

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|   |  |
|---|--|
| Общая трудоемкость  | 2 ЗЕТ                                    |
| Часов по учебному плану: 72<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 36<br>самостоятельная работа: 36 | Виды контроля на курсах:<br><br>зачеты 5 |



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Технологии прикладного программирования" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

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

Технологии прикладного программирования

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Технологии прикладного программирования" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 2 из 3 |
|--|-------------|

### 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)

#### ПК-1: готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения

##### Знать:

назначение и основные возможности фреймворков и библиотек для прикладного программирования

##### Уметь:

разрабатывать программный код с использованием современных методов проектирования программного обеспечения

##### Владеть:

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

#### ПК-2: владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных

##### Знать:

способы развертывания инфраструктуры для разработки и применения прикладных программ

##### Уметь:

использовать возможности программных оболочек и сред для разработки прикладного программного обеспечения

##### Владеть:

навыками программирования на языке высокого уровня, работы в различных средах программирования

#### ПК-3: владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения

##### Знать:

о конструировании алгоритмов, методы и технологию программирования, методы обработки и способы реализации основных структур данных.

##### Уметь:

разрабатывать программный код с использованием современных методов проектирования программного обеспечения

##### Владеть:

проектирования структуры прикладного программного продукта

#### ПК-21: владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации

##### Знать:

базовые понятия информатики и вычислительной техники; предмет и основные методы информатики; основные понятия информатики, навыки управления информацией; формы представления числовой и символьной информации.

##### Уметь:

анализировать существующие и разрабатывать собственные программы с использованием стандартных алгоритмов.

##### Владеть:

анализа исходных кодов программных продуктов

#### ПК-22: способностью создавать программные интерфейсы

##### Знать:

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Технологии прикладного программирования" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 3 из 3 |
| принципы и понятия объектно-ориентированного программирования  |             |
| <b>Уметь:</b>  |             |
| использовать возможности объектно-ориентированного программирования для создания интерфейсов   |             |
| <b>Владеть:</b>  |             |
| создания программных интерфейсов с возможностью повторного использования   |             |

| <b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |  |
|---|--|
| <b>Общая трудоемкость</b>   | <b>8 ЗЕТ</b>   |
| Часов по учебному плану: 288<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 108<br>самостоятельная работа: 144<br>часов на контроль: 36 | Виды контроля в семестрах:<br><br>экзамены 6<br>зачеты 5 |



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

Управление ИТ-сервисами и контентом

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление ИТ-сервисами и контентом" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 2 из 2 |
|--|-------------|

### 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;

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Цикл (раздел) ОПОП: | Б1.В.ДВ.07.01 |
|---------------------|---------------|

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

#### ПК-5: владением стандартами и моделями жизненного цикла

#### 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-17: способностью выполнить начальную оценку степени трудности, рисков, затрат и сформировать рабочий график

#### 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.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|  |  |
|--|--|
| <b>Общая трудоемкость</b>  | <b>З ЗЕТ</b>                               |
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 36<br>самостоятельная работа: 72 | Виды контроля в семестрах:<br><br>зачеты 7 |



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

Физическая культура и спорт

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018



|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Физическая культура и спорт" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем 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.16 |
|---------------------|---------|

### 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<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 72<br>самостоятельная работа: 0 | Виды контроля на курсах:<br>зачеты 1, 2 |



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

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

### 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.03

### 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.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Часов по учебному плану: 72

в том числе:

аудиторные занятия: 36

самостоятельная работа: 36

Виды контроля на курсах:

зачеты



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Функциональное программирование" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

**Функциональное программирование**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Функциональное программирование" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 2 из 2 |
|--|-------------|

### 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.10.01 |
|---------------------|---------------|

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

#### ПК-1: готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения

##### 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

##### Владеть:

навыками проектирования интеллектуальных систем

#### ПК-3: владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения

##### Знать:

использовать методы организации интеллектуальных систем и получить практические навыки для их построения в целях

##### Уметь:

использовать существующие библиотеки и инструментальные средства для разработки интеллектуальных систем

##### Владеть:

навыками разработки и внедрения интеллектуальных систем.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|  |  |
|--|--|
| Общая трудоемкость   | 3 ЗЕТ                                      |
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 36<br>самостоятельная работа: 72 | Виды контроля в семестрах:<br><br>зачеты 8 |



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

**Экономика программной инженерии**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Экономика программной инженерии" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 2 из 3 |
|--|-------------|

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|   |
|---|
| Целями освоения дисциплины «Экономика программной инженерии» 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 объяснению 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.   |
| • Владение навыками решения основных типовых экономических задач, работы с библиографией и статистическими  |
| • Выработка умения применять теоретические знания на практике   |

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Цикл (раздел) ОПОП: | Б1.В.ДВ.11.01 |
|---------------------|---------------|

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

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

|   |
|---|
| <b>Знать:</b>   |
| теоретические основы и закономерности функционирования экономики предприятия;   |
| <b>Уметь:</b>   |
| выносить обоснованные суждения по вопросам организации производства;  |
| <b>Владеть:</b>   |
| методами обработки и анализа микроэкономических данных.   |
| <b>ПК-17: способностью выполнить начальную оценку степени трудности, рисков, затрат и сформировать рабочий график</b> |

|  |
|--|
| <b>Знать:</b>  |
| Методику оценки рисков проекта;                            |
| <b>Уметь:</b>  |
| производить расчеты затрат в деятельности предприятия;     |
| <b>Владеть:</b>  |
| навыком формирования рабочего графика выполнения процесса. |

**ПК-18: способностью готовить коммерческие предложения с вариантами решения**

|   |
|---|
| <b>Знать:</b>   |
| Основные этапы подготовки коммерческого предложения;  |
| <b>Уметь:</b>   |
| анализировать полученную из различных источников информацию и представлять ее аудитории в виде коммерческого предложения; |
| <b>Владеть:</b>   |
| практическими приемами обоснования экономических решений.   |

|  |             |
|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Экономика программной инженерии" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем 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<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 36<br>самостоятельная работа: 72 | Виды контроля в семестрах:<br><br>зачеты 8 |





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

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

### 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 адекватных 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.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

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

**Знать:**

основные понятия и законы экономики;  
основные принципы соотношения государственных и рыночных регуляторов.

**Уметь:**

Находить взаимосвязи между экономическими показателями и понимать их сущность;

**Владеть:**

Навыками анализа экономических показателей.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|   |  |
|---|--|
| <b>Общая трудоемкость</b>   | <b>3 ЗЕТ</b>                               |
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 54<br>самостоятельная работа: 36<br>часов на контроль: 18 | Виды контроля на курсах:<br><br>экзамены 4 |



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

**Электронный бизнес**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

### 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:

- выявление генезиса, состояния, проблем и тенденций в развитии электронного бизнеса;
- получение новых и углубление уже имеющихся теоретических знаний о телекоммуникационных и Интернет-технологиях, как основах для создания электронного бизнеса;
- изучение видов и моделей электронного бизнеса;
- изучение основ Интернет-трейдинга, Интернет-маркетинга, Интернет-банкинга;

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.ДВ.08.02

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

**ПК-14: готовностью обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности**

**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-15: способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях**

**Знать:**

формы ведения электронного бизнеса

**Уметь:**

разработать план мероприятий по внедрению системы электронного бизнеса

**Владеть:**

навыками оценки эффективности использования ресурсов для выполнения работ

**ПК-17: способностью выполнить начальную оценку степени трудности, рисков, затрат и сформировать рабочий график**

**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-18: способностью готовить коммерческие предложения с вариантами решения**

**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

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|  |  |
|--|--|
| <b>Общая трудоемкость</b>  | <b>З ЗЕТ</b>                             |
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 54<br>самостоятельная работа: 54 | Виды контроля на курсах:<br><br>зачеты 7 |



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

Эффективность информационных технологий в бизнесе

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2018

|  |  |             |
|--|--|-------------|
| Аннотация рабочей программы дисциплины "Эффективность информационных технологий в бизнесе" по направлению подготовки (специальности) "ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»   |  | стр. 2 из 2 |
| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   |  |             |
| Целью освоения дисциплины «Эффективность информационных технологий в бизнесе» является освоение теоретических основ оценки эффективности информационных технологий, знакомство с методами оценки эффективности информационных технологий, а также получение знаний в области управления эффективностью информационных технологий.  |  |             |
| Задачи дисциплины:   |  |             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Развитие способности к критическому осмыслению и сравнительному анализу различных экономических событий и процессов.</li> <li>• Дать углубленные представления о принципах и законах функционирования фирмы.</li> <li>• Формирование способности к самообразованию в сфере экономики.</li> <li>• Владение навыками решения основных типовых экономических задач, работы с библиографией и статистическими материалами.</li> </ul> |  |             |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>  |  |             |
| Цикл (раздел) ОПОП:  | Б1.В.ДВ.11.02                            |             |
| <b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |  |             |
| <b>ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</b>  |  |             |
| <b>Знать:</b>  |  |             |
| показатели оценки эффективности информационных технологий  |  |             |
| <b>Уметь:</b>  |  |             |
| анализировать результаты проведенных расчетов показателей оценки   |  |             |
| <b>Владеть:</b>  |  |             |
| современными методами оценки эффективности информационных технологий   |  |             |
| <b>ПК-17: способностью выполнить начальную оценку степени трудности, рисков, затрат и сформировать рабочий график</b>  |  |             |
| <b>Знать:</b>  |  |             |
| критерии оценки экономических затрат и подходы к оценке рисков   |  |             |
| <b>Уметь:</b>  |  |             |
| разрабатывать бизнес-планы по созданию новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ, применять полученные теоретические знания на практике  |  |             |
| <b>Владеть:</b>  |  |             |
| понятийным аппаратом для оценки эффективности информационных технологий, применяемых в бизнес-проектах   |  |             |
| <b>ПК-18: способностью готовить коммерческие предложения с вариантами решения</b>  |  |             |
| <b>Знать:</b>  |  |             |
| этапы оценки эффективности информационных технологий   |  |             |
| <b>Уметь:</b>  |  |             |
| применять различные подходы к оценке эффективности информационных технологий   |  |             |
| <b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |  |             |
| Общая трудоемкость   | 3 ЗЕТ                                    |             |
| Часов по учебному плану: 108<br>в том числе:<br>аудиторные занятия: 36<br>самостоятельная работа: 72   | Виды контроля на курсах:<br><br>зачеты 8 |             |