



## **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**

**заочная**

**Год набора 2019**

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
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

**ОПК-7: Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;**

**Знать:**

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

**Уметь:**

производить анализ сложности алгоритма и находить пути упрощения полученных алгоритмов.

**Владеть:**

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

**ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;**

**Знать:**

основные сведения о методах и способах построения алгоритмов для различных технических задач; основные и наиболее популярные программные продукты, позволяющие проектировать и разрабатывать алгоритмы.

**Уметь:**

выбирать соответствующие условиям поставленной задачи структуры представления данных, а также алгоритмы обработки информации; выбирать наиболее подходящий алгоритм в рамках конкретной задачи и типа данных

**Владеть:**

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

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану: 144 в том числе: аудиторные занятия: 14 самостоятельная работа: 121 часов на контроль: 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 2



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Архитектура вычислительных систем" по направлению подготовки (специальности) "Программная инженерия" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

## **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

заочная

Год набора 2019

### 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.О.07

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

**ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности**

**Знать:**

основные положения и концепции в области архитектуры вычислительных систем

**Уметь:**

решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с учетом способов представления и обработки данных в ЭВМ

**Владеть:**

навыками программирования с использованием низкоуровневых языков программирования

**ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов**

**Знать:**

основы архитектуры вычислительных систем, теории алгоритмов

**Уметь:**

разрабатывать алгоритмические и программные решения с использованием низкоуровневых языков программирования

**Владеть:**

навыками использования технологий разработки программного обеспечения с использованием низкоуровневых языков программирования

**ОПК-7: Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой**

**Знать:**

основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с архитектурой вычислительных систем

**Уметь:**

применять на практике основные концепции, принципы и теории из области архитектуры вычислительных систем при решении стандартных задач

**Владеть:**

навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием основ архитектуры вычислительных систем

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану: 144 в том числе: аудиторные занятия: 8 самостоятельная работа: 127 часов на контроль: 9	Виды контроля в семестрах:  экзамены 1



## **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**

**заочная**

**Год набора 2019**

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 2
<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.01	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ПК-5: Способность выполнять проектирование компонентов программного обеспечения, включая проектирование баз данных, программных интерфейсов; разрабатывать технические спецификации на компоненты программных систем и их взаимодействие</b>		
<b>Знать:</b>		
Основные правила и шаблоны проектирования баз данных используя нормальные формы		
<b>Уметь:</b>		
Проектировать базу данных с учетом требований задачи		
<b>Владеть:</b>		
Навыками разработки технических требований к базе данных в соответствии с задачей		
<b>ПК-3: Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения и оценивать качество программного обеспечения (надежность, производительность, безопасность, удобство использования)</b>		
<b>Знать:</b>		
Основные правила качественного построения баз данных		
<b>Уметь:</b>		
Оценивать качество и правильность построенных баз данных с учетом нормальных форм		
<b>Владеть:</b>		
Навыками оценки качества спроектированных баз данных		
<b>ПК-1: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, современных языков программирования, технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных</b>		
<b>Знать:</b>		
Основные типы реляционных баз данных и операции с ними		
<b>Уметь:</b>		
Разрабатывать и реализовывать структуру базы данных под задачи		
<b>Владеть:</b>		
Навыками работы с современными СУБД		
<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Общая трудоемкость	12 ЗЕТ	
Часов по учебному плану: 432 в том числе: аудиторные занятия: 32 самостоятельная работа: 378 часов на контроль: 17	Виды контроля на курсах:  экзамены 3 зачеты 2 курсовые работы 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**

**заочная**

**Год набора 2019**



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:	К.М.04.02
---------------------	-----------

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

**УК-8: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций**

**Знать:**

опасности и оценивать факторы риска, опирается на принципы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, имеет представление об алгоритме оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

**Уметь:**

Обеспечивает создание и поддержание безопасных условий жизнедеятельности, оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

**Владеть:**

способами и технологиями создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, алгоритм оказания первой помощи, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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



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

**Введение в программную инженерию**

**Направление подготовки (специальность)**

**09.03.04 Программная инженерия**

**Направленность (профиль)**

**Разработка программно-информационных систем**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**бакалавр**

**Форма обучения**

**заочная**

**Год набора 2019**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Введение в программную инженерию" 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 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.		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.06	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ОПК-8: Способен 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>		
- рекомендации международных стандартов по управлению ИТ-услугами;		
- основные факторы, определяющие надежность и эффективность функционирования информационных систем;		
- государственные нормативные акты, регулирующие информационную безопасность, стандарты в области информационной безопасности.		
<b>Уметь:</b>		
- уметь находить нормативно правовые акты		
<b>Владеть:</b>		
- навыками работы с нормативно правовой информацией		
<b>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</b>		
<b>Знать:</b>		
- правила составления библиографических данных;		
- понятия «данные», «информация», «знание», роль информации в познании, плюсы и минусы информационного общества		
<b>Уметь:</b>		
- подбирать и анализировать информационные источники по профессиональной тематике, подбирать информационные источники по заданной тематике		
<b>Владеть:</b>		
- базовыми методами, способами и средствами работы с информацией в корпоративных информационных системах		
<b>ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</b>		
<b>Знать:</b>		
- знать особенности современных ИКТ и ПО		
<b>Уметь:</b>		
- уметь использовать современные ИКТ и ПО в своей профессиональной деятельности		
<b>Владеть:</b>		
- инструментами систематизации знаний, целей, структуры в рамках предметной области (интеллект-карты)		
- основными средствами информационного поиска в среде Интернет;		

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>5 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану: 180 в том числе: аудиторные занятия: 18 самостоятельная работа: 153 часов на контроль: 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 1



## **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

заочная

Год набора 2019

### 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: К.М.02.03

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

**ПК-6: Способен работать в составе проектных команд по разработке программного обеспечения, осуществлять коммуникацию с заказчиком и заинтересованными сторонами, принимать участие в управлении проектами на стадиях жизненного цикла**

**Знать:**

Основные правила организации взаимодействия в команде

**Уметь:**

Использовать методы коммуникации в команде с целью достижения поставленных целей

**Владеть:**

технологией управления проектом на основе итераций; технологией внутрикомандных коммуникаций;

**УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

**Знать:**

Основные правила организации собственного времени с целью получения новых знаний

**Уметь:**

Определять количество необходимых финансовых и временных ресурсов с целью достижения результата проекта

**Владеть:**

Навыками рационального распределения временных и финансовых ресурсов с целью достижения цели проекта

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

**Знать:**

Основные методы и модели принятия решений в команде с учетом ограниченных ресурсов

**Уметь:**

анализировать бизнес-модель предприятия либо конкретного проекта/услуги; – выявлять проблемы бизнес-модели и формулировать пути развития;

**Владеть:**

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

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану: 108  
в том числе:  
аудиторные занятия: 8  
самостоятельная работа: 96  
часов на контроль: 4

Виды контроля на курсах:  
зачеты 3



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

Двигательная рекреация и туризм

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2019

### 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:

К.М.04.ДВ.01.02

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

**УК-7: способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

**Знать:**

методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, достижения должного уровня физической подготовленности в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**Уметь:**

применять методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, достижения должного уровня физической подготовленности в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

**Владеть:**

навыками нравственного и физического самосовершенствования; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

**0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану: 328

в том числе:

аудиторные занятия: 6

самостоятельная работа: 310

часов на контроль: 12

Виды контроля в семестрах:

зачеты 1, 2, 3





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 (профилю) 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**

**заочная**

**Год набора 2019**

### 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:

К.М.03.04

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

**УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

**Знать:**

правила и нормы деловой коммуникации

**Уметь:**

ориентироваться в сфере социально-психологических основ коммуникаций в управлении и закономерностей ее

**Владеть:**

вербальными и невербальными средствами воздействия на партнера.

**ПК-6: Способен работать в составе проектных команд по разработке программного обеспечения, осуществлять коммуникацию с заказчиком и заинтересованными сторонами, принимать участие в управлении проектами на стадиях жизненного цикла**

**Знать:**

основные виды коммуникации в коллективе;  
основы переговорного процесса;

**Уметь:**

коммуницировать в профессиональном сообществе;

**Владеть:**

навыками вербального и невербального воздействия на делового партнера в коммуникации.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Часов по учебному плану: 72

в том числе:

аудиторные занятия: 10

самостоятельная работа: 58

часов на контроль: 4

Виды контроля в семестрах:

зачеты 4



## **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**

**заочная**

**Год набора 2019**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Дискретная математика" 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 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.О.03
---------------------	---------

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

**ОПК-3: Способен 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 положения по организации использования информации в системах организационно-экономического управления

**Уметь:**

ориентироваться в различных компьютерных программах, обладать практическими навыками их использования

**Владеть:**

навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях

**ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;**

**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	9 ЗЕТ
Часов по учебному плану: 324 в том числе: аудиторные занятия: 30 самостоятельная работа: 272 часов на контроль: 22	Виды контроля на курсах:  экзамены 1, 2 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 2

## **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 2019**

### 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: К.М.03.05

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

**ПК-1: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, современных языков программирования, технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных**

**Знать:**

понятие информационных угроз и их виды, подходы к оценке информационных рисков; основные принципы функционирования сетей и методы обеспечения их безопасности

**Уметь:**

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

**Владеть:**

навыками настройки безопасности в Windows системе.

**УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

**Знать:**

Основные методы работы с иностранной технической литературой

**Уметь:**

Умеет читать техническую литературу на иностранном языке

**Владеть:**

Навыками работы с иностранной литературой

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

6 ЗЕТ

Часов по учебному плану: 216

в том числе:

аудиторные занятия: 8

самостоятельная работа: 199

часов на контроль: 9

Виды контроля на курсах:

экзамены 4



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

**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**

**заочная**

**Год набора 2019**

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
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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, интеллектуальных систем, задачами искусственного интеллекта, историей его развития
2. научиться использовать теоретические модели при проектировании и разработке интеллектуальных систем для эффективного решения различных задач

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

**ПК-1: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, современных языков программирования, технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных**

**Знать:**

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

**Уметь:**

использовать современные программно-инструментальные продукты при разработке и внедрении интеллектуальных

**Владеть:**

навыками проектирования и разработки интеллектуальных систем для решения различных задач

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Часов по учебному плану: 216 в том числе: аудиторные занятия: 10 самостоятельная работа: 193 часов на контроль: 13	Виды контроля на курсах:  экзамены 3 зачеты 3





## **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

заочная

Год набора 2019

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
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Задачами изучения дисциплины являются:

- обучение культуре иноязычного устного и письменного общения;
- формирование лингвистической компетенции, содержание которой составляют знания о явлениях и закономерностях изучаемого языка как системы;
- углубление социокультурного компонента кругозора обучающихся;
- развитие общей компетенции, предполагающее стимулирование интеллектуального и эмоционального развития личности учащегося; овладение им определенных когнитивных приемов, позволяющих совершать познавательную и коммуникативную деятельность; развитие у учащихся способностей к социальному взаимодействию; формирование общеучебных и компенсационных умений, умения постоянного самосовершенствования;

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.03.01
---------------------	-----------

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

**УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

**Знать:**

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

**Уметь:**

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

**Владеть:**

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

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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



## **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**

**заочная**

**Год набора 2019**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Интернет-предпринимательство" 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 « Интернет-предпринимательство» является формирование у студентов понимания предпринимательского процесса и навыков, необходимых предпринимателю.

Задача дисциплины:

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

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.02.ДВ.02.01
---------------------	-----------------

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

**ПК-6: Способен работать в составе проектных команд по разработке программного обеспечения, осуществлять коммуникацию с заказчиком и заинтересованными сторонами, принимать участие в управлении проектами на стадиях жизненного цикла**

**Знать:**

принципы эффективной коммуникации и инструменты разработки программного обеспечения

**Уметь:**

распределять задачи между участниками команды

**Владеть:**

навыками определения потребности клиентов и заказчиков

**УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

**Знать:**

навыки эффективного планирования времени (тайм-менеджмент) и принципы постановки целей

**Уметь:**

составлять график выполнения работ для разработки предпринимательского проекта

**Владеть:**

навыками контроля соблюдения сроков

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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



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 3

## **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

заочная

Год набора 2019

### 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.О.01

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

**ОПК-8: Способен 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:**

- методы обработки и способы реализации основных структур данных;
- абстракции основных структур данных (списки, множества и т.п.) и методы их обработки и способах реализации;

**Уметь:**

- применять методы, способы получения, хранения, переработки информации.

**Владеть:**

- базовыми знаниями компьютерных технологий как средством (инструментом) управления информационными процессами (получения, хранения, передачи и обработки информации)

**ОПК-7: Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;**

**Знать:**

- о конструировании алгоритмов, методы и технологию программирования;
- основные понятия и концепции структурной парадигмы.

**Уметь:**

- анализировать существующие и разрабатывать собственные алгоритмы.
- работать в среде программирования (составление, отладка и тестирование программ; разработка и использование интерфейсных объектов)

**Владеть:**

- навыками структурного программирования

**ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;**

**Знать:**

- формы представления числовой и символьной информации.
- основы кодирования информации

**Уметь:**

- применять средства и технологии программирования

**Владеть:**

- различными инструментами обработки информации
- способен работать в различных средах разработки

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	ЗЕТ
Часов по учебному плану: 108 в том числе: аудиторные занятия: 8 самостоятельная работа: 91 часов на контроль: 9	Виды контроля на курсах:  экзамены 1



## **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

заочная

Год набора 2019



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 3
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Задачами изучения дисциплины являются:

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

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.О.14

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Преподавание курса строится с учетом знаний в области информационных технологий и управления предприятием,

Моделирование и анализ бизнес-процессов

Программная инженерия

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при написании выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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

**ПК-4: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, проводить анализ существующих систем и их аналогов, выполнять выбор и обоснование вариантов реализации**

#### Знать:

порядок обследования предприятия для внедрения КИС, стандарты моделирования бизнес-процессов, методику и стандарты по сбору и управлению информационным контентом предприятия.

#### Уметь:

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

#### Владеть:

Навыками оценки характеристик информационных систем под выставляемые требования заказчиков.

**ОПК-7: Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты,**

#### Знать:

Необходимость постоянного совершенствования актуального уровня своих знаний в области ИС и информационных технологий.

#### Уметь:

Находить и изучать все последние новинки и тенденции в области ИС и технологий.

#### Владеть:

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).

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану: 216 в том числе: аудиторные занятия: 20 самостоятельная работа: 183 часов на контроль: 13	Виды контроля в семестрах:  экзамены 4 зачеты 3



**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

заочная

Год набора 2019

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
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
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.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.03.ДВ.01.01

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
современные технологии проведения анализа финансовых инструментов	
<b>Уметь:</b>	
применять технологии с целью проведения анализа финансовых инструментов	
<b>Владеть:</b>	
навыками формирования портфеля инвестиций используя современные инструменты	
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>	
<b>Знать:</b>	
Основные методы и правила работы с иностранной научной литературой	
<b>Уметь:</b>	
Искать информацию в зарубежной научной литературе	
<b>Владеть:</b>	
Навыками поиска и выделения информации в научной литературе	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану: 72 в том числе: аудиторные занятия: 8 самостоятельная работа: 60 часов на контроль: 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 3



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

История (история России, всеобщая история)

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2019

Аннотация рабочей программы дисциплины "История (история России, всеобщая история)" 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:	К.М.03.02
---------------------	-----------

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

**УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

#### Знать:

Обладает базовыми знаниями об основных закономерностях социально-исторического развития общества и его культурном многообразии

#### Уметь:

Демонстрирует умение понимать и толерантно воспринимать культурное многообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

#### Владеть:

Ориентируется в культурном разнообразии общества и соблюдает этические нормы поведения

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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



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

**Компьютерная графика**

**Направление подготовки (специальность)**

**09.03.04 Программная инженерия**

**Направленность (профиль)**

**Разработка программно-информационных систем**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**бакалавр**

**Форма обучения**

**заочная**

**Год набора 2019**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Компьютерная графика" 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: дать комплексное представление о методологии компьютерной графики и ее применении при всестороннем изучении профессиональных дисциплин.

Задачи дисциплины:

1. Вооружить студентов знаниями, умениями, навыками формирования графической грамотности, ее использования для получения обоснованной системы по проектированию технических объектов и изготовлению конструкторской документации.

2. Дать представление о понятиях и научных категориях курса.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

**ПК-1: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, современных языков программирования, технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных**

**Знать:**

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

**Уметь:**

использовать графические пакеты при выполнении чертежей и схем

**Владеть:**

Навыками работы с инструментальными средствами обработки компьютерной графики

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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





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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Линейная алгебра и аналитическая геометрия" по направлению подготовки (специальности) "Программная инженерия" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

## **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

заочная

Год набора 2019

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.О.04.01
---------------------	------------

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

**ОПК-3: Способен 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 линейной алгебры;
- основные понятия и методы алгебры и геометрии, использующихся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин.

**Уметь:**

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

**Владеть:**

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

**ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;**

**Знать:**

- основные направления применения математического аппарата в своей профессиональной деятельности

**Уметь:**

- применять знания математического аппарата для решения задач в своей профессиональной деятельности

**Владеть:**

- навыками применения математического аппарата в своей профессиональной деятельности

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану: 144 в том числе: аудиторные занятия: 10 самостоятельная работа: 125 часов на контроль: 9	Виды контроля на курсах:  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

заочная

Год набора 2019

Аннотация рабочей программы дисциплины "Математический анализ, Дифференциальные и разностные уравнения" 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 основных приемов математического анализа: дифференцирования, интегрирования, построения графиков, изучения вопросов сходимости, решение дифференциальных уравнений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.04.02
---------------------	------------

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

**ОПК-3: Способен 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 линейной алгебры;
- основные понятия и методы алгебры и геометрии, используемых при изучении общетеоретических и специальных дисциплин.

**Уметь:**

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

**Владеть:**

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

**ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;**

**Знать:**

- способы применения математического аппарата в задачах своей профессиональной деятельности

**Уметь:**

- применять знания математического аппарата для решения задач в своей профессиональной деятельности
- ориентироваться в различных компьютерных программах, обладать практическими навыками их использования
- уметь применять знания дисциплины в смежных предметах

**Владеть:**

- навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях для решения задач своей профессиональной деятельности
- навыками применения математического аппарата в своей профессиональной деятельности

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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



## **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

заочная

Год набора 2019

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.В.ДВ.02.02

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

**ПК-1: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, современных языков программирования, технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных**

**Знать:**

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

**Уметь:**

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

**Владеть:**

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

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

6 ЗЕТ

Часов по учебному плану: 216

Виды контроля на курсах:

в том числе:

аудиторные занятия: 10

экзамены 3

самостоятельная работа: 193

зачеты 3

часов на контроль : 13



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

**Менеджмент в ИТ-сфере**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2019

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Менеджмент в ИТ-сфере» является формирование у обучающихся целостного представления об управлении деятельностью организации, а также приобретение практических навыков анализа внешней среды и внутреннего потенциала организации для обеспечения конкурентоспособности бизнеса. Привитие студентам системного видения структуры организации и ее окружения, теоретических знаний об основах управленческой деятельности в условиях современной рыночной экономики, функциях и принципах менеджмента.

Задачи дисциплины:

- Дать знания теоретических основ в области менеджмента.
- Определить сущность основных категорий менеджмента.
- Изучить основные особенности труда менеджера, возможные стили его управленческой деятельности и отношений с персоналом, в том числе в ИТ-сфере.
- Изучить основы поведения персонала в организации и возможные методы целенаправленного воздействия по его изменению в соответствии с целями организации и необходимостью создания благоприятного социально- психологического климата.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.02.02
---------------------	-----------

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

**УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

**Знать:**

-основные концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций, лидерства и управления конфликтами;

**Уметь:**

- находить организационно-управленческие решения и организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач;

**Владеть:**

- современными технологиями взаимодействия в организации, в том числе в ИТ сфере.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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





## **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

заочная

Год набора 2019

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
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
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.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.02.ДВ.01.01
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-4: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, проводить анализ существующих систем и их аналогов, выполнять выбор и обоснование вариантов реализации</b>	
<b>Знать:</b>	
технологии сбора и обработки информации	
<b>Уметь:</b>	
проводить сбор и обработку информации для принятия решений - формировать материалы для освоения требований регламентов бизнес-процессов предприятий	
<b>Владеть:</b>	
владеть соответствующими информационными системами и информационно-коммуникационными технологиями для обследования организаций	
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
<b>Знать:</b>	
основные теории и подходы к осуществлению анализа архитектуры предприятия и организационных изменений, основные определения моделирования, виды моделирования; направления совершенствования бизнес- процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия.	
<b>Уметь:</b>	
применять полученные теоретические знания при решении практических задач - обосновывать необходимость совершенствования бизнес- процессов и ИТ- инфраструктуры предприятия.	
<b>Владеть:</b>	
навыками сбора информации и соответствующими инструментами по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия.	
<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану: 108 в том числе: аудиторные занятия: 6 самостоятельная работа: 98 часов на контроль: 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 3



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

### **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

заочная

Год набора 2019

### 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.02

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

**ПК-5: Способность выполнять проектирование компонентов программного обеспечения, включая проектирование баз данных, программных интерфейсов; разрабатывать технические спецификации на компоненты программных систем и их взаимодействие**

**Знать:**

- различные парадигмы разработки программных продуктов в историческом контексте;
- нотацию языка UML

**Уметь:**

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

**Владеть:**

- навыками оформления ООП программ на языке UML

**ПК-2: Владение навыками использования различных технологий промышленной разработки программного обеспечения с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО**

**Знать:**

- основные понятия ООП;
- этапы методологии разработки объектно-ориентированного программного обеспечения.
- об особенностях промышленной разработки программ

**Уметь:**

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

**Владеть:**

- методологией разработки сложных объектно-ориентированных программ.

**ПК-1: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, современных языков программирования, технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных**

**Знать:**

- основные информационные системы и информационно-коммуникативные технологии

**Уметь:**

- использовать инструменты среды разработки
- уметь применять знания из других дисциплин профессионального цикла при разработке программ

**Владеть:**

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

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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



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

### **Операционные системы**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2019

### 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.О.10

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

**ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности**

**Знать:**

методы использования инструментальных средств для автоматизации работы с операционной оболочкой; программное обеспечение и библиотеки для системного программирования

**Уметь:**

выбирать и использовать инструментальные средства, готовое программное обеспечение и библиотеки для работы с оболочкой и системного программирования

**Владеть:**

навыками решения задач анализа, интеграции программного обеспечения для различных операционных систем

**ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем**

**Знать:**

основы устройства и администрирования операционных систем

**Уметь:**

устанавливать программное обеспечение с использованием возможностей операционной оболочки

**Владеть:**

навыками установки программного обеспечения из репозитория

**ПК-1: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, современных языков программирования, технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных**

**Знать:**

основы операционных систем, языков программирования, основ проектирования интерфейсов, языков и методов формальных спецификаций

**Уметь:**

разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение с использованием языков и технологий программирования, операционных систем, языков и методов формальных спецификаций

**Владеть:**

навыками использования операционных систем, современных языков программирования, средств разработки программного интерфейса

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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





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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы электроники и робототехники" по направлению подготовки (специальности) "Программная инженерия" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

**Основы электроники и робототехники**

**Направление подготовки (специальность)**

**09.03.04 Программная инженерия**

**Направленность (профиль)**

**Разработка программно-информационных систем**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**бакалавр**

**Форма обучения**

**заочная**

**Год набора 2019**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы электроники и робототехники" 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 основ схемотехники, принципов автоматизации на основе программно-аппаратной платформы, основ робототехники	
Задачи дисциплины:	
Изучение основных компонентов электронных схем и их характеристик	
Изучение методов расчета электронных схем	
Получение навыков программирования для программно-аппаратной платформы	
Изучение принципов передачи данных и интерфейсов для электронных компонентов	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.11

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
основные понятия в области электротехники и электроники	
<b>Уметь:</b>	
решать задачи расчета электронных схем	
<b>Владеть:</b>	
навыками использования физических законов для расчета электронных схем	
<b>ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</b>	
<b>Знать:</b>	
принципы создания и инсталляции встроенного программного обеспечения для платформ на основе микроконтроллера	
<b>Уметь:</b>	
инсталлировать программное обеспечение для платформ на основе микроконтроллера	
<b>Владеть:</b>	
навыками создания, инсталляции и отладки программного обеспечения для систем автоматизации	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану: 144 в том числе: аудиторные занятия: 10 самостоятельная работа: 125 часов на контроль: 9	Виды контроля в семестрах:  экзамены 2



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

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

стр. 1 из 2

## **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

заочная

Год набора 2019

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

#### 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: К.М.04.ДВ.01.01

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

**УК-7: способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

#### Знать:

методы и средства обучения и самоконтроля в области прикладной и оздоровительной физической культуры и здорового образа жизни;  
- способы своего физического самосовершенствования

#### Уметь:

- применять методы и средства познания, обучения для развития профессиональной компетенции и сохранения здоровья в рамках организации режима рабочего и свободного времени, обеспечивающего здоровый образ жизни;
- выполнять индивидуально подобранные комплексы прикладной и оздоровительной физической культуры, композиции корригирующей гимнастики, системы упражнений оздоровительной и атлетической гимнастики;
- применять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культуры.

#### Владеть:

навыками нравственного и физического самосовершенствования в области прикладной и оздоровительной физической культуры.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

0 ЗЕТ

Часов по учебному плану: 328  
в том числе:  
аудиторные занятия: 6  
самостоятельная работа: 310  
часов на контроль: 12

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 1, 2, 3



## **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

заочная

Год набора 2019

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование микроконтроллеров" 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 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

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

**ПК-1: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, современных языков программирования, технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных**

**Знать:**

основы языков программирования, библиотеки и пакеты программ для программирования микроконтроллеров

**Уметь:**

разрабатывать программное обеспечение для микроконтроллеров

**Владеть:**

навыками использования современных языков программирования, библиотек и пакетов программ для программирования

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>З ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану: 108 в том числе: аудиторные занятия: 8 самостоятельная работа: 91 часов на контроль: 9	Виды контроля в семестрах:  экзамены 4



## **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

заочная

Год набора 2019

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование" 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: изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию как языков программирования, так и методов программирования.

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

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

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

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

**ПК-1: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, современных языков программирования, технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных**

**Знать:**

- об основных средах разработки программного обеспечения и их особенностях
- знать основные технологии работы с базами данных, сетевых технологий.

**Уметь:**

- работать в среде программирования (составление, отладка и тестирование программ).

**Владеть:**

- навыками работы в различных средах программирования.

**ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;**

**Знать:**

- знать методы проектирования и разработки модульных программ
- знать основные технологии разработки интерфейсов программ

**Уметь:**

- применять методы проектирования и разработки с использованием различных методологии программирования
- разрабатывать многомодульные программ

**Владеть:**

- навыками разработки программ сложной архитектуры
- навыками отладки и тестирования программ

**ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;**

**Знать:**

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

**Уметь:**

- уметь применять знания из других профессиональных областей при разработке собственных программ
- уметь применять знания инструментов моделирования на практике для работы программ

**Владеть:**

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

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	<b>10 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану: 360 в том числе: аудиторные занятия: 18 самостоятельная работа: 329 часов на контроль: 13	Виды контроля на курсах:  экзамены 1 зачеты 1





## **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

заочная

Год набора 2019

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

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.О.13

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

**ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью**

**Знать:**

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

**Уметь:**

- использовать международные и отечественные стандарты.
- оформлять проектную документацию, описывать концепцию проекта по разработке ПО, включая техническое задание и план работ по проекту

**Владеть:**

принципами и методами программной инженерии

**ПК-2: Владение навыками использования различных технологий промышленной разработки программного обеспечения с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО**

**Знать:**

- типы программного обеспечения, основные понятия программной инженерии
- практики и инструменты промышленной разработки ПО

**Уметь:**

- выполнять проектирование и реализацию 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

**Владеть:**

методами построения моделей и процессов управления проектами программных средств, инструментами и методами программной инженерии

**ПК-3: Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения и оценивать качество программного обеспечения (надежность, производительность, безопасность, удобство использования)**

**Знать:**

- виды и методы тестирования программных средств

**Уметь:**

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

**Владеть:**

Методологиями и инструментами тестирования ПО

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>ПК-4: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, проводить анализ существующих систем и их аналогов, выполнять выбор и обоснование вариантов реализации</b>	
<b>Знать:</b>	
- методы сбора и анализа требований, определения бизнес-проблем и бизнес-требований к информационным системам - стандарты оформления технического задания на разработку ИС в ИТ-проектах	
<b>Уметь:</b>	
- оформлять проектную документацию, описывать концепцию проекта по разработке ПО, включая техническое задание и план работ по проекту - управлять содержанием и изменениями в ходе проекта - проводить сравнительный анализ информационно-коммуникационных технологий в проектах по разработке ИС	
<b>Владеть:</b>	
- проводить на практике в проектной команде анализ требований и бизнес-проблем заказчика, согласовывать с заказчиком проектную документацию	
<b>ПК-6: Способен работать в составе проектных команд по разработке программного обеспечения, осуществлять коммуникацию с заказчиком и заинтересованными сторонами, принимать участие в управлении проектами на стадиях жизненного цикла</b>	
<b>Знать:</b>	
Роли и функциональные обязанности специалистов в проектах по разработке ПО	
<b>Уметь:</b>	
Организовать эффективную коммуникацию в проектной группе, как внутри группы, так и с заказчиком и конечными пользователями	
<b>Владеть:</b>	
навыками работы в коллективе, методами делового общения в проектных группах	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	12 ЗЕТ
Часов по учебному плану: 432 в том числе: аудиторные занятия: 22 самостоятельная работа: 387 часов на контроль: 18	Виды контроля в семестрах:  экзамены 3 курсовые работы 3



**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

заочная

Год набора 2019

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
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>		
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.		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.04	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ПК-2: Владение навыками использования различных технологий промышленной разработки программного обеспечения с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО</b>		
<b>Знать:</b>		
основные принципы и технологии промышленной разработки распределенных программных систем		
<b>Уметь:</b>		
разрабатывать распределенные программные системы с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО		
<b>Владеть:</b>		
навыками промышленной разработки распределенных программных систем		
<b>ПК-3: Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения и оценивать качество программного обеспечения (надежность, производительность, безопасность, удобство использования)</b>		
<b>Знать:</b>		
основы тестирования и методы оценки качества распределенных программных систем		
<b>Уметь:</b>		
проводить тестирование, определять метрики качества распределенных программных систем		
<b>Владеть:</b>		
навыками решения задач обеспечения качества распределенных программных систем		
<b>ПК-5: Способность выполнять проектирование компонентов программного обеспечения, включая проектирование баз данных, программных интерфейсов; разрабатывать технические спецификации на компоненты программных систем и их взаимодействие</b>		
<b>Знать:</b>		
принципы и шаблоны проектирования распределенных программных систем, программных интерфейсов		
<b>Уметь:</b>		
выполнять проектирование компонентов распределенных программных систем по заданным требованиям в рамках определенной предметной области		
<b>Владеть:</b>		
навыками разработки технических спецификаций на компоненты распределенных программных систем и интерфейсы		

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану: 216 в том числе: аудиторные занятия: 15 самостоятельная работа: 192 часов на контроль: 9	Виды контроля в семестрах:  экзамены 4 курсовые работы 4



## **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

заочная

Год набора 2019

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.01
---------------------	--------

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

**ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов**

**Знать:**

теорию алгоритмов, методологию и технологию объектно-ориентированного программирования на языке С#

**Уметь:**

разрабатывать алгоритмические и программные решения на языке С#

**Владеть:**

навыки использования объектно-ориентированных технологий разработки программного обеспечения

**ПК-2: Владение навыками использования различных технологий промышленной разработки программного обеспечения с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО**

**Знать:**

основные объектно-ориентированные технологии промышленной разработки на языке С#

**Уметь:**

разрабатывать программное обеспечение на языке С# с использованием интегрированной среды разработки

**Владеть:**

навыками промышленной разработки программного обеспечения на языке С# с использованием интегрированной среды

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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





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

Психология лидерства и командообразование

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2019

Аннотация рабочей программы дисциплины "Психология лидерства и командообразование" по направлению подготовки (специальности) "Программная инженерия" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

формирование и развитие у студентов системы умений работы в разных командных ролях, в том числе в роли лидера, для достижения командной цели.

Задачи освоения дисциплины:

сформировать представления о лидерстве как социально-психологическом феномене;

изучить феномены, закономерности функционирования и развития малых социальных групп;

сформировать представление об основных этапах и принципах командообразования;

способствовать пониманию особенностей общения и взаимоотношений в команде.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.02.01
---------------------	-----------

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

**УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

**Знать:**

понятие команды, лидерства, признаки команды, основные командные роли

**Уметь:**

конструктивно осуществлять взаимодействие со всеми членами команды, а также эффективно реализовывать свою роль в команде

**Владеть:**

навыками конструктивного взаимодействия в командной работе, в том числе в роли лидера

**УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

**Знать:**

Принципы построения команды и роль руководителя на каждом из этапов командообразования

**Уметь:**

Использовать знания в сфере командообразования для определения этапа развития команды.

**Владеть:**

Навыками анализа своего поведения и поведения членов группы с целью оптимизации групповой деятельности

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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



## **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

заочная

Год набора 2019

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 2
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Целью преподавания дисциплины является освоение студентами разработки интернет-приложений, сервисов и корпоративных ресурсов.	
Задачи курса:	
1. изучение программных средств для разработки интернет-приложений;	
2. знакомство с процессом создания web-страниц, сайтов и порталов;	
3. изучение процесса проектирования и реализации внешней и внутренней частей интернет-приложений;	
4. ознакомление с процессом размещения и сопровождения ресурсов в сети Интернет.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.03

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, современных языков программирования, технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных</b>	
<b>Знать:</b>	
основы операционных систем, сетевых технологий, языков программирования, основ проектирования интерфейсов для создания интернет-приложений	
<b>Уметь:</b>	
разрабатывать интернет-приложения с использованием языков и технологий программирования, сетевых технологий и операционных систем, языков и методов формальных спецификаций	
<b>Владеть:</b>	
навыками использования операционных систем, современных языков программирования, средств разработки программного интерфейса для создания интернет-приложений	
<b>ПК-2: Владение навыками использования различных технологий промышленной разработки программного обеспечения с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО</b>	
<b>Знать:</b>	
основные принципы и технологии промышленной разработки интернет-приложений	
<b>Уметь:</b>	
разрабатывать интернет-приложения с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО	
<b>Владеть:</b>	
навыками промышленной разработки интернет-приложений	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>7 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану: 252 в том числе: аудиторные занятия: 8 самостоятельная работа: 235 часов на контроль: 9	Виды контроля в семестрах:  экзамены 3



## **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

заочная

Год набора 2019

Аннотация рабочей программы дисциплины "Разработка серверных приложений на языке Python" 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 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.02
---------------------	--------

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

**ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов**

**Знать:**

теорию алгоритмов, библиотеки и инструментальные средства для программирования на языке Python

**Уметь:**

разрабатывать информационные системы, системы автоматизации, программы для научных расчетов на языке Python

**Владеть:**

навыками использования технологий и библиотек для разработки программного обеспечения на языке Python

**ПК-2: Владение навыками использования различных технологий промышленной разработки программного обеспечения с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО**

**Знать:**

основные принципы и технологии объектно-ориентированного программирования на языке Python

**Уметь:**

использовать инструментальные средства для разработки, развертывания и тестирования программного обеспечения на языке Python

**Владеть:**

навыками разработки приложений в стиле объектно-ориентированного программирования на языке программирования Python

навыками разработки приложений с внешними источниками данных

навыками использования 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: 6 самостоятельная работа: 26 часов на контроль: 4	Виды контроля в семестрах:  зачеты 3



## **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

заочная

Год набора 2019

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.04.02
---------------------	---------------

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

**ПК-1: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, современных языков программирования, технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных**

**Знать:**

основные возможности операционных систем, сетевых технологий, языков программирования, библиотек и пакетов программ для реализации распределенных вычислений

**Уметь:**

разрабатывать распределенные программные системы с использованием языков и технологий программирования, сетевых технологий и операционных систем

**Владеть:**

навыками использования библиотек и инструментальных средств для работы с распределенными вычислительными системами

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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





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**

**заочная**

**Год набора 2019**

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:	К.М.03.03	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>		
<b>Знать:</b>		
терминологию, применяемую в сфере компьютерных сетей		
<b>Уметь:</b>		
осуществлять деловую коммуникацию в сфере компьютерных сетей		
<b>Владеть:</b>		
навыками делового общения в сфере компьютерных сетей		
<b>ПК-1: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, современных языков программирования, технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных</b>		
<b>Знать:</b>		
основы сетевых технологий		
<b>Уметь:</b>		
разрабатывать конфигурации сетевых устройств		
<b>Владеть:</b>		
навыками использования сетевых технологий		
<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Общая трудоемкость	10 ЗЕТ	
Часов по учебному плану: 360 в том числе: аудиторные занятия: 30 самостоятельная работа: 308 часов на контроль: 22	Виды контроля в семестрах:  экзамены 3 зачеты 2	



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

**Системный анализ и моделирование**

**Направление подготовки (специальность)**

**09.03.04 Программная инженерия**

**Направленность (профиль)**

**Разработка программно-информационных систем**

**Присваиваемая квалификация (степень)**

**бакалавр**

**Форма обучения**

**заочная**

**Год набора 2019**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Системный анализ и 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 дисциплины "Системный анализ и моделирование" является освоение методологии системного мышления и комплексного рассмотрения сложных проблем, принятия решений по управлению объектом, приобретения знаний в области моделирования реальных процессов и явлений.

Задачи дисциплины: формирование у обучающихся представления о роли и месте системного анализа и моделирования при решении задач в области проектирования информационных систем различного назначения; приобретении навыков выявления и учета закономерностей функционирования и развития сложных систем; использовании системного подхода в решении проблем информационного обеспечения и управления в организационных системах; освоении методик организации процесса принятия решений; знакомство с типовыми моделями системного анализа; ознакомление с инструментом имитационного моделирования AnyLogic Free PLE; научиться моделировать в инструменте AnyLogic Free PLE, используя все подходы имитационного моделирования.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.12
---------------------	---------

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

**ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;**

**Знать:**

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

**Уметь:**

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

**Владеть:**

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

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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



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

### **Современные технологии поиска и обработки информации**

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2019

Аннотация рабочей программы дисциплины "Современные технологии поиска и обработки информации" по направлению подготовки (специальности) "Программная инженерия" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Знать:

- знать основные методы критического анализа

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.01.01
---------------------	-----------

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

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

#### Знать:

- знать основные методы критического анализа  
- сущность системного подхода

#### Уметь:

- критически оценивать надежность источников информации  
- анализировать и синтезировать информацию, применять системный подход

#### Владеть:

- навыками использования логико-методологического инструментария для критического оценивания ситуаций в своей предметной области

**ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;**

- правила составления библиографических данных;  
- понятия «данные», «информация», «знание», «информационные технологии»  
- роль информации в познании, плюсы и минусы информационного общества

#### Уметь:

- подбирать и анализировать информационные источники по профессиональной тематике  
- осуществлять поиск информационных источников по заданной тематике  
- уметь осуществлять обработку информации в прикладном ПО

#### Владеть:

- инструментами систематизации знаний, целей, структуры в рамках предметной области (интеллект-карты),  
- основными средствами информационного поиска в среде Интернет;  
- базовыми методами, способами и средствами работы с информацией в информационных системах

**ОПК-8: Способен 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:

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

#### Уметь:

- использовать нормативно-правовые знания при осуществлении профессиональной деятельности.

#### Владеть:

- навыками поиска требуемой правовой информации;

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану: 72 в том числе: аудиторные занятия: 4 самостоятельная работа: 64 часов на контроль: 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 1



## **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

заочная

Год набора 2019

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 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Задачи дисциплины:

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

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

**ПК-2: Владение навыками использования различных технологий промышленной разработки программного обеспечения с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО**

**Знать:**

основные принципы и технологии разработки конфигураций в системе 1С-предприятие

**Уметь:**

разрабатывать новые конфигурации с применением возможностей платформы 1С-предприятие

**Владеть:**

навыками разработки конфигураций в системе 1С-предприятие для решения задач автоматизации на предприятии

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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





## **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

заочная

Год набора 2019

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:	К.М.02.ДВ.01.02

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
<b>Знать:</b>	
теоретические основы статистических методов для анализа социально-экономических процессов и принятия решений исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	
<b>Уметь:</b>	
формировать статистическую информацию для анализа различных способы решения задач	
<b>Владеть:</b>	
навыками применения статистической методологии для выбора оптимального способа решения задачи, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.	
<b>ПК-4: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, проводить анализ существующих систем и их аналогов, выполнять выбор и обоснование вариантов реализации</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>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану: 108 в том числе: аудиторные занятия: 6 самостоятельная работа: 98 часов на контроль: 4	Виды контроля в семестрах:  зачеты 3



## **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**

**заочная**

**Год набора 2019**

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика" 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 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.		
Задачами изучения дисциплины являются:		
1. Изучение основных понятий, результатов и методов теории вероятностей и математической статистики студентами данного направления.		
2. Овладение основными навыками и методами решения задач теории вероятностей и математической статистики.		
3. Выработка у студентов умения самостоятельно изучать учебную литературу по математическим дисциплинам и их приложения.		
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:		
ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных положений и концепций в области мате-матических и естественных наук, вычислительной тех-ники и программирования.		
ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением естественнонаучных и об-щеинженерных знаний, ме-тодов математического ана-лиза и моделирования.		
ОПК-1.3. Имеет практиче-ский опыт применения ос-новных теорем и законов математики и. естественных наук, методов моделирова-ния, теоретического и экспе-риментального исследования для решения задач профес- сиональной деятельности.		
ОПК-3.1. Обладает базовыми знаниями информационно-коммуникационных техноло-гий, основ информационно-библиографической культу-ры, требований информац-ионной безопасности.		
ОПК-3.2. Демонстрирует умения проводить информа-ционный поиск, осущест-влять выбор информационно-коммуникационных техноло-гий для решения профессио-нальных задач исходя из требований к решению и требований информацион-ной безопасности.		
ОПК-3.3. Имеет практиче-ский опыт решения профес-сиональных задач с приме-нением информационно-коммуникационных техноло-гий.		
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.08	
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b>		
<b>Знать:</b>		
способы разработки алгоритмов и прототипов информационных систем для проверки теоретических и экспериментальных гипотез		
<b>Уметь:</b>		
разрабатывать и применять алгоритмы и прототипы информационных систем для проверки теоретических и экспериментальных гипотез		
<b>Владеть:</b>		
навыками решения задач профессиональной деятельности		
<b>ОПК-3: Способен 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>		
способы решения стандартных задач теории вероятностей и математической статистики		
<b>Уметь:</b>		

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика" по направлению подготовки (специальности) "Программная инженерия" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
использовать поисковые системы, базы данных и статистические таблицы	
<b>Владеть:</b>	
навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	

<b>4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6 ЗЕТ</b>
Часов по учебному плану: 216 в том числе: аудиторные занятия: 12 самостоятельная работа: 191 часов на контроль: 13	Виды контроля в семестрах:  экзамены 2 зачеты 2



## **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

заочная

Год набора 2019

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 2
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

**ПК-2: Владение навыками использования различных технологий промышленной разработки программного обеспечения с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО**

**Знать:**

основные принципы и технологии промышленной разработки программного обеспечения с использованием языка Java

**Уметь:**

разрабатывать программное обеспечение на языке Java с применением инструментов автоматизации сборки, интеграции, тестирования и развертывания ПО

**Владеть:**

навыками промышленной разработки программного обеспечения на языке Java

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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



## **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

заочная

Год набора 2019



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:	К.М.03.ДВ.01.02
---------------------	-----------------

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

**УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

**Знать:**

терминологию, применяемую при формализации требований, проектировании и анализе информационных систем, правила и принципы деловой коммуникации

**Уметь:**

осуществлять деловую коммуникацию в сфере управления ИТ-сервисами

**Владеть:**

навыками делового общения в сфере управления информационными системами

**ПК-4: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, проводить анализ существующих систем и их аналогов, выполнять выбор и обоснование вариантов реализации**

**Знать:**

основные методы формализации требований для ИТ-сервисов

**Уметь:**

разрабатывать технико-экономическое обоснование создания ИТ-сервисов и контента

**Владеть:**

навыками анализа предметной области, разработки требований на создание ИТ-сервисов

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физика" по направлению подготовки (специальности)  
"Программная инженерия" направленности (профилю) Разработка программно-информационных систем  
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

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

Направление подготовки (специальность)

09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год набора 2019

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины состоит в формировании у студентов математических специальностей естественнонаучного мировоззрения.

Основные задачи дисциплины:

1. Изучение студентами основных понятий и законов физики.

2. Знакомство с основными методами исследования, используемыми в физике.

Индикаторы достижения компетенций:

ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных положений и концепций в области математических и естественных наук, вычислительной техники и программирования

ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

ОПК-1.3. Имеет практический опыт применения основных теорем и законов математики и естественных наук, методов моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1. Обладает базовыми знаниями информационно-коммуникационных технологий, основ информационно-библиографической культуры, требований информационной безопасности

ОПК-3.2. Демонстрирует умения проводить информационный поиск, осуществлять выбор информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач исходя из требований к решению и требований информационной безопасности

ОПК-3.3. Имеет практический опыт решения профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.О.05

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

**ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;**

**Знать:**

структуру электронной образовательной среды ЧелГУ, структуру образовательных ресурсов Интернета с учетом требований информационной безопасности

**Уметь:**

производить поиск учебной и справочной литературы для решения профессиональных задач в библиотечных и электронных каталогах

**Владеть:**

навыками применения информационно-коммуникационных технологий для получения необходимой информации и самообразования

**ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;**

**Знать:**

основные понятия, законы и модели физики; методы теоретических и экспериментальных исследований в физике

**Уметь:**

понимать, излагать и критически анализировать базовую общефизическую информацию; использовать базовые знания по физике в профессиональной деятельности

**Владеть:**

навыком решения конкретных физических задач

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	ЗЕТ
Часов по учебному плану: 108 в том числе: аудиторные занятия: 6 самостоятельная работа: 98 часов на контроль: 4	Виды контроля на курсах:  экзамены 1



## **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

заочная

Год набора 2019

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 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:	К.М.04.01
---------------------	-----------

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

**УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

**Знать:**

здоровьесберегающие технологии для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**Уметь:**

поддерживать должный уровень физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**Владеть:**

навыками поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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



**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

заочная

Год набора 2019

### 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: К.М.01.02

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

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**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

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану: 108  
в том числе:  
аудиторные занятия: 2  
самостоятельная работа: 102  
часов на контроль: 4

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 2





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

Аннотация рабочей программы дисциплины "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**

**заочная**

**Год набора 2019**

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.04.01
---------------------	---------------

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

**ПК-1: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, современных языков программирования, технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных**

**Знать:**

языки программирования, библиотеки и пакеты программ для разработки интеллектуальных систем

**Уметь:**

использовать современные программно-инструментальные продукты при разработке и внедрении интеллектуальных

**Владеть:**

навыками разработки интеллектуальных систем

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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



## **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**

**заочная**

**Год набора 2019**

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 2
--	-------------

### 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 ИТ 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 материалами.
• Выработка умения применять теоретические знания на практике

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.02.ДВ.03.01
---------------------	-----------------

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

#### УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

<b>Знать:</b>
Демонстрирует понимание способов социального взаимодействия при решении задач экономического цикла;
<b>Уметь:</b>
Обмениваться экономической информацией в процессе работы;
<b>Владеть:</b>
Имеет опыт участия в командной работе по разработке концепции ИТ компании.

#### ПК-4: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, проводить анализ существующих систем и их аналогов, выполнять выбор и обоснование вариантов реализации

<b>Знать:</b>
Демонстрирует знание методов сбора данных для анализа предметной области с точки зрения экономики;
<b>Уметь:</b>
Проводить расчеты для экономического обоснования проектных решений;
<b>Владеть:</b>
Имеет практический опыт согласования технико-экономического обоснования предлагаемого технического решения.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану: 72 в том числе: аудиторные занятия: 6 самостоятельная работа: 62 часов на контроль: 4	Виды контроля в семестрах:  зачеты 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

заочная

Год набора 2019

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Задачи дисциплины:

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

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: К.М.02.ДВ.02.02

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

**ПК-6: Способен работать в составе проектных команд по разработке программного обеспечения, осуществлять коммуникацию с заказчиком и заинтересованными сторонами, принимать участие в управлении проектами на стадиях жизненного цикла**

**Знать:**

- формы ведения электронного бизнеса
- инструментарий и классификацию электронного бизнеса

**Уметь:**

- уметь выстраивать отношения в команде, в том числе и с заказчиком
- применять понятийно-категориальный аппарат дисциплины
- уметь находить поставщиков и потребителей через интернет, осуществлять покупки и продажи через электронные магазины и торговые площадки
- разработать план мероприятий по внедрению системы электронного бизнеса

**Владеть:**

- навыками управления проектом на разных стадиях жизненного цикла
- навыками решения практических профессиональных задач в области управления электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса сетевых компаний

**УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

**Знать:**

- методы самоорганизации, принципы непрерывного образования

**Уметь:**

- выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов непрерывного образования

**Владеть:**

- способностью к самоорганизации и саморазвитию

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Часов по учебному плану: 72

Виды контроля на курсах:

в том числе:

аудиторные занятия: 8

зачеты 4

самостоятельная работа: 60

часов на контроль: 4



## **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

заочная

Год набора 2019

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
--	-------------

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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:

- Развитие способности к критическому осмыслению и сравнительному анализу различных экономических событий и процессов.
- Дать углубленные представления о принципах и законах функционирования фирмы.
- Формирование способности к самообразованию в сфере экономики.
- Владение навыками решения основных типовых экономических задач, работы с библиографией и статистическими материалами.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.02.ДВ.03.02
---------------------	-----------------

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

**ПК-4: Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, проводить анализ существующих систем и их аналогов, выполнять выбор и обоснование вариантов реализации**

**Знать:**

показатели оценки эффективности информационных технологий  
критерии оценки экономических затрат и подходы к оценке рисков

**Уметь:**

анализировать результаты проведенных расчетов показателей оценки  
разрабатывать бизнес-планы по созданию новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ, применять полученные теоретические знания на практике

**Владеть:**

современными методами оценки эффективности информационных технологий  
понятийным аппаратом для оценки эффективности информационных технологий, применяемых в бизнес-проектах

**УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

**Знать:**

правила социального взаимодействия

**Уметь:**

осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

**Владеть:**

техниками социального взаимодействия

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану: 72 в том числе: аудиторные занятия: 6 самостоятельная работа: 62 часов на контроль: 4	Виды контроля на курсах:  зачеты 4