

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 06.06.2024 08:26:16 Уникальный программный ключ (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	стр. 1 из 3
--	---	--------------------

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Математический анализ

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Математический анализ" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		
Целью курса является знакомство с методами дифференциального и интегрального исчисления, теорией рядов, необходимых для построения математических моделей различных процессов и явлений естествознания, изучение основных методов исследования возникающих при этом математических задач, выяснение физического смысла полученных решений.		
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:		
ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук		
ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук		
ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности		
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.01	
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности		
Знать:		
Для достижения ОПК-1.1: знать: – основные понятия теории множеств, теории пределов, теории непрерывности функций одной и многих переменных; – понятия производной и дифференциала первого и высших порядков функций одной и многих переменных; – теорию неопределенных интегралов, интегралов Римана, несобственных, криволинейных и кратных интегралов; – возможности теории пределов, дифференциального и интегрального исчисления при исследовании функций одной и многих переменных; – табличные производные и интегралы; – теорию числовых и функциональных рядов.		
Уметь:		
Для достижения ОПК-1.2: уметь: – вычислять пределы последовательности и функции в точке; – находить производные функции одной переменной и частные производные функции многих переменных; – исследовать функцию одной переменной на экстремум и функцию многих переменных на все виды экстремума; – применять различные методы интегрирования; – применять теорию кратных, криволинейных и поверхностных интегралов к решению прикладных задач геометрии и физики; – применять теорию числовых и функциональных рядов для приближённых вычислений.		
Владеть:		
Для достижения ОПК-1.3: владеть методами дифференциального и интегрального исчисления для исследования функций, решения прикладных геометрических и физических задач.		

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		15 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 540	Виды контроля в семестрах: экзамены 1, 2, 3 зачеты 1, 2, 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 48	
самостоятельная работа	: 429	
часов на контроль	: 63	
контактная работа: 48		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Алгебра" по направлению подготовки (специальности)
02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю)
Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Алгебра" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Дисциплина «Алгебра» соответствует фундаментализации образования, формированию мировоззрения и развитию системного мышления. Она знакомит с элементами общей алгебры, теорией матриц, системами линейных алгебраических уравнений, линейными пространствами и операторами, линейными многообразиями, задачами о перпендикуляре, сопряженными операторами. Дисциплина «Алгебра» является основной среди переходных курсов от школьной математики к высшей математике. Изучаемый в курсе материал систематически используется для наглядной иллюстрации и как источник обобщений для изучения всех математических дисциплин. Знания и практические навыки, полученные по дисциплине «Алгебра», используются обучаемыми также при изучении общепрофессиональных дисциплин и при выполнении курсовых и домашних работ.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.02

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	
Знать:	
Для достижения ОПК-1.1: знать свойства матриц и определителей, решения систем линейных уравнений, формулы действий над векторами в трёхмерном пространстве, векторного пространства, Евклидова векторного пространства, линейной зависимости, размерности, базиса, перехода между базисами, линейного оператора;	
Уметь:	
Для достижения ОПК-1.2: уметь выполнять операции над матрицами, вычислять определители конечных порядков и доказывать их свойства, обратную матрицу различными способами, ранг матрицы и решать матричные уравнения, исследовать системы линейных уравнений с помощью ранга и определителей, базис и фундаментальную систему решений – как базис пространства решений системы линейных уравнений, собственные векторы и собственные значения линейного оператора;	
Владеть:	
Для достижения ОПК-1.3: владеть методами решения систем линейных уравнений;	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость			8 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	288	Виды контроля в семестрах: экзамены 1, 2
в том числе	:		
аудиторные занятия	:	32	
самостоятельная работа	:	220	
часов на контроль	:	36	
контактная работа: 32			
ИКР: 0			



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Геометрия

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Геометрия" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью преподавания дисциплины является усвоение студентами основных методов аналитической геометрии - методов координат, векторной алгебры, инвариантов для изучения свойств геометрических объектов. Задачи дисциплины - обучить студентов:	
1. основным методам векторной алгебры;	
2. координатному методу исследования геометрических объектов;	
3. основам теории линий и поверхностей второго порядка.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.03

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	
Знать:	
Для достижения ОПК-1.1: знать базовые понятия и основные факты аналитической геометрии: основы векторной алгебры; системы координат на прямой, плоскости и в пространстве и их преобразования; различные виды уравнений линий и поверхностей первого порядка (прямых и плоскостей); современный математический аппарат исследования линий и поверхностей второго порядка.	
Уметь:	
Для достижения ОПК-1.2: уметь производить различные алгебраические операции над векторами; задавать координаты геометрических объектов в различных системах; преобразовывать системы координат; выписывать различные виды уравнения прямых и плоскостей, определять взаимное расположение прямых и плоскостей, вычислять углы и расстояния между прямыми и плоскостями; применять современный математический аппарат аналитической геометрии для исследования линий и поверхностей второго порядка: выписывать канонические уравнения линий и поверхностей второго порядка, определять их характеристики, вычислять инварианты и уметь их использовать для определения канонического уравнения линий и поверхностей второго порядка.	
Владеть:	
Для достижения ОПК-1.3: владеть методами векторной алгебры на плоскости и в пространстве, методами преобразования систем координат, методами исследования прямых и плоскостей, методами исследования линий и поверхностей второго порядка.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		8 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 288	Виды контроля в семестрах: экзамены 1, 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 28	
самостоятельная работа	: 224	
часов на контроль	: 36	
контактная работа: 28		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Технология программирования" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Технология программирования

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Технология программирования" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В дисциплине изучаются основные понятия языков программирования; синтаксис, семантика, формальные способы описания языков программирования; типы данных, способы и механизмы управления данными; методы и основные этапы трансляции.

Цель дисциплины – ознакомить студентов с базовыми понятиями и терминами программирования как науки, способствовать освоению студентами основ проектирования и кодирования программного обеспечения.

Задачи – в процессе обучения студенты должны приобрести необходимые знания о конструкциях языка программирования высокого уровня и технологии разработки программ на данном языке, основных структурах данных и алгоритмах их обработки, базовых концепциях парадигм структурного, процедурного и объектно-ориентированного программирования, умения проектировать и реализовывать программы на языке высокого уровня.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-2.1. Демонстрирует знание методов использования инструментальных средств, готового программного обеспечения и библиотек; знаком с содержанием Единого реестра российских программ

ОПК-2.2. Умеет выбирать и использовать инструментальные средства, готовое программное обеспечение и библиотеки

ОПК-2.3. Имеет практический опыт решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения и сетевых коммуникаций

ОПК-3.1. Демонстрирует знание теории алгоритмов, методологии и технологии программирования, основные принципы построения математических, информационных и имитационных моделей

ОПК-3.2. Способен разрабатывать алгоритмические и программные решения, создавать информационные ресурсы на базе готовых решений

ОПК-3.3. Имеет практический опыт использования технологий разработки программного обеспечения

ОПК-6.1. Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий, используемых при решении профессиональных задач.

ОПК-6.2. Демонстрирует умения использовать существующие информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-6.3. Имеет практический опыт использования существующих информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

Для достижения ОПК-2.1:
знать основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения

Уметь:

Для достижения ОПК-2.2:
уметь анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению;

Аннотация рабочей программы дисциплины "Технология программирования" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
Владеть:	
Для достижения ОПК-2.3: владеть основами программирования, навыками работы в сети	
ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	
Знать:	
Для достижения ОПК-3.1: знать основы теории алгоритмов и ее применения; синтаксис, семантику и формальные способы описания алгоритмов; основные структуры данных, механизмы их реализации и методы работы с ними; основные методы поиска и сортировки данных.	
Уметь:	
Для достижения ОПК-3.2: уметь оценивать объемы обрабатываемой информации и вычислительную сложность алгоритмов; выбирать соответствующие структуры для организации данных.	
Владеть:	
Для достижения ОПК-3.3: владеть базовыми методами работы со структурами данных, эффективными способами поиска и сортировки данных.	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Для достижения ОПК-6.1: знать основы семантики, структуру оболочки и основные операторы Си подобных языков;	
Уметь:	
Для достижения ОПК-6.2: уметь писать простейшие программы и пользоваться современными компиляторами для Си подобных языков;	
Владеть:	
Для достижения ОПК-6.3: владеть технологиями программирования в Си подобных оболочках, эффективными способами поиска и сортировки данных;	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		6 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	216
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	28
самостоятельная работа	:	170
часов на контроль	:	18
контактная работа: 28		
ИКР: 0		
		Виды контроля в семестрах: экзамены 2 зачеты 1



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Информатика

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Информатика" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
В дисциплине изучаются вопросы, связанные с понятиями информации и алгоритма, кодированием информации и сложности алгоритмов, а также использования абстрактных дискретных структур для кодирования информации и её обработки алгоритмами. Вычислительная техника рассматривается как основной исполнитель алгоритма и как основное устройство хранения, обработки и переработки информации.	
Цель дисциплины – освоить основные понятия, связанные с компьютерными науками и научить студентов разрабатывать эффективные алгоритмы.	
Задачи – в процессе обучения студенты должны освоить основные понятия, связанные с теорией информации и теорией алгоритмов для ЭВМ, и на основе полученных знаний освоить процедуру построения эффективных алгоритмов различных структур и реализации этих алгоритмов в виде программ для персонального компьютера.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ОПК-6.1. Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий, используемых при решении профессиональных задач.	
ОПК-6.2. Демонстрирует умения использовать существующие информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.	
ОПК-6.3. Имеет практический опыт использования существующих информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.05

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
Для достижения ОПК-6.1: знать фундаментальные понятия информатики; основы теории алгоритмов и ее применения; синтаксис, семантику и формальные способы описания алгоритмов; основные структуры данных, механизмы их реализации и методы работы с ними; основные методы поиска и сортировки данных;
Уметь:
Для достижения ОПК-6.2: уметь пользоваться полученными теоретическими знаниями в работе; оценивать объемы обрабатываемой информации; - оценивать вычислительную сложность алгоритмов; - выбирать соответствующие структуры для организации данных;
Владеть:
Для достижения ОПК-6.3: владеть базовыми методами работы со структурами данных; эффективными способами поиска и сортировки данных.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		6 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 216	Виды контроля в семестрах: экзамены 2 зачеты 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 20	
самостоятельная работа	: 178	
часов на контроль	: 18	
контактная работа: 20		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Математическая логика" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) **Математическая логика**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Математическая логика" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом, содействует формированию мировоззрения и развитию логического мышления.

Цель дисциплины – сформировать у студентов современные теоретические и практические знания по математической логике и теории алгоритмов, ознакомить студентов с методами оценки сложности алгоритмов и построением эффективных алгоритмов.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук

ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук

ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

Знать:

Для достижения ОПК-1.1:
знать определение предиката, логические и кванторные операции над предикатами, интуитивное понятие алгоритма, простейшие вычислимые функции, определение нормального алгоритма, принцип Маркова, свойства машины Тьюринга, пеановскую функцию, теорему Клини.

Уметь:

Для достижения ОПК-1.2:
уметь сравнивать формулы по силе, работать с кванторами, применять операции суперпозиции, примитивной рекурсии и минимизации для вычислимых функций.

Владеть:

Для достижения ОПК-1.3:
владеть навыками построения машин Тьюринга, построения нормальных алгоритмов Маркова, оценки сложности алгоритма.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 6	
самостоятельная работа	: 66	
:	:	
контактная работа: 6		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Дискретная математика" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Дискретная математика

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Дискретная математика" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
В дисциплине изучаются вопросы, касающиеся важнейших разделов дискретной математики, являющейся базой для математической кибернетики. Рассматриваются вопросы обращения с такими дискретными объектами, как функции алгебры логики, автоматные функции, рекурсивные функции, графы. Также уделяется внимание вопросу кодирования.	
Цель дисциплины – сформировать у студентов современные теоретические и практические знания по дискретной математике, выработать практические навыки работы со специальными дисциплинами.	
Задачи дисциплины – практическое освоение способов описания объектов, определение их структур, введение операций, позволяющих получать одни объекты из других, рассмотрение вопросов минимизации.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	

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 фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
Знать:
Для достижения ОПК-1.1: знать основы комбинаторики, основы теории множеств, основные функции алгебры логики, примеры полных систем, пять классов Поста, законы k-значной логики, свойства детерминированных функций и ОД-функций, определение графа и различные способы задания графа, свойства эйлеровых и гамильтоновых графов, свойства деревьев, формулу Клини, критерий однозначности декодирования.
Уметь:
Для достижения ОПК-1.2: уметь упрощать формулы алгебры логики, строить дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы, проверять функцию на монотонность, линейность и самодвойственность, строить эйлеровы и гамильтоновы циклы в графе, проверять графы на изоморфизм, кодировать методом Шенно-Фано и методом Хаффмана, работать с кодами Хэмминга.
Владеть:
Для достижения ОПК-1.3: владеть навыками построения таблицы истинности для различных функций алгебры логики, приведения формулы к полиному Жегалкина, построения машин Тьюринга.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 180	Виды контроля в семестрах: экзамены 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 16	
самостоятельная работа	: 137	
часов на контроль	: 27	
контактная работа: 16		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физика" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02
"Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю)
Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физика" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью освоения дисциплины «Физика» является формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения и приобретение студентами знаний об основных фундаментальных законах физики.	
Основные задачи дисциплины: изучение студентами основных понятий и законов физики; знакомство с основными методами исследования, используемыми в физике; изучение физических законов в профессиональных задачах.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.08

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	
Знать:	
Для достижения ОПК-1.1: знать основные понятия и термины разделов курса "Физика": - Физические основы механики; - Молекулярная физика и термодинамика; - Электричество и магнетизм; - Колебания и волны. Волновая и квантовая оптика; - Строение атома и атомного ядра.	
Уметь:	
Для достижения ОПК-1.2: уметь выполнять лабораторные работы и решать задачи с использованием основных понятий, свойств и законов, полученных в изучении основ механики, молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, волновой и квантовой оптики, основ физики атома и атомного ядра.	
Владеть:	
Для достижения ОПК-1.3: владеть навыками использования базовых теоретических знаний, формул и законов для решения задач в профессиональной деятельности.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		8 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 288	Виды контроля в семестрах: экзамены 4 зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 32	
самостоятельная работа	: 238	
часов на контроль	: 18	
контактная работа: 32		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Дифференциальные и разностные уравнения" по направлению
подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"
направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Дифференциальные и разностные уравнения

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Дифференциальные и разностные уравнения" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целями освоения учебной дисциплины «Дифференциальные уравнения» являются: обучение фундаментальным методам современной количественной и качественной теории дифференциальных уравнений как средства математического моделирования детерминированных явлений, ознакомление студентов с методами решения интегрируемых типов дифференциальных уравнений, методами качественного исследования и применения дифференциальных уравнений в математическом моделировании динамических процессов. Научить студентов самостоятельно расширять теоретические знания.	
Задачи дисциплины состоят в том, что в процессе работы над дисциплиной студенты должны освоить начальные навыки математического моделирования, изучить методы интегрирования возникающих при этом уравнений и систем, научиться делать физические выводы из полученных математических результатов.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.09

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	
Знать:	
Для достижения ОПК-1.1: знать основные понятия теории дифференциальных уравнений, методы решения дифференциальных уравнений и систем различных типов. Качественную теорию дифференциальных уравнений, теоремы существования и единственности решения дифференциальных уравнений и систем различных типов	
Уметь:	
Для достижения ОПК-1.2: уметь составлять дифференциальные уравнения, определять тип дифференциальных уравнений и систем и интегрировать их. Решать задачу Коши и краевые задачи для дифференциальных уравнений и систем, исследовать особые решения и особые точки дифференциальных уравнений и систем.	
Владеть:	
Для достижения ОПК-1.3: владеть навыками решения дифференциальных уравнений и систем различных типов, решения задач на составление дифференциальных уравнений и систем. Навыками самостоятельного исследования дифференциальных уравнений и систем и применения численных методов их решения, решения разностных уравнений.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость			4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 4
в том числе	:		
аудиторные занятия	:	16	
самостоятельная работа	:	101	
часов на контроль	:	27	
контактная работа: 16			
ИКР: 0			



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Теория конечных графов и ее приложения

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория конечных графов и ее приложения" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Цели:	
- фундаментальная подготовка в области теории конечных графов, и понимание ее применения для решения практических задач.	
Задачи:	
- приобретение навыков алгоритмического мышления;	
- освоение теоретических основ теории конечных графов;	
- научить применять графы для решения практических задач.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.10

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	
Знать:	
Для достижения ОПК-1.1: знать: - основные понятия и методы теории графов, - основные виды графов: ориентированные, планарные, взвешенные, - методы перечисления для основных дискретных структур, - основные комбинаторные структуры.	
Уметь:	
Для достижения ОПК-1.2: уметь: - использовать математический аппарат теории графов, - применять основные теоретико-графовые алгоритмы, - решать оптимизационные задачи на графах.	
Владеть:	
Для достижения ОПК-1.3: владеть: - языком и средствами теории графов, - навыками решения задач теории графов.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 12	
самостоятельная работа	: 96	
:	:	
контактная работа: 12		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Операционные системы" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Операционные системы

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Операционные системы" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью курса «Операционные системы» является повышение уровня фундаментальной математической подготовки студентов с усилением её направленности в области применения операционных систем вычислительных средств.	
Задачи освоения дисциплины:	
– изучение основных принципов организации и управления памятью в различных операционных системах;	
– изучение основных методов планирования процессов и потоков, систем ввода-вывода;	
– изучение принципов организации файловых систем.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ОПК-5.1. Обладает базовыми знаниями основ установки и администрирования информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности	
ОПК-5.2. Умеет устанавливать программное обеспечение информационных систем и баз данных	
ОПК-5.3. Имеет практический опыт сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных	
ОПК-6.1. Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий, используемых при решении профессиональных задач.	
ОПК-6.2. Демонстрирует умения использовать существующие информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.	
ОПК-6.3. Имеет практический опыт использования существующих информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.11

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-5: Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности
Знать:
Для достижения ОПК-5.1: знать способы installations и сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных для различных ОС
Уметь:
Для достижения ОПК-5.2: уметь устанавливать и сопровождать различное программное обеспечение информационных систем и баз данных для различных ОС
Владеть:
Для достижения ОПК-5.3: владеть способами installations и сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных для различных ОС
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Знать:

Аннотация рабочей программы дисциплины "Операционные системы" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
Для достижения ОПК-6.1: Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий, используемых при решении профессиональных задач.	
Уметь:	
Для достижения ОПК-6.2: Демонстрирует умения использовать существующие информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.	
Владеть:	
Для достижения ОПК-6.3: Имеет практический опыт использования существующих информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 16	
самостоятельная работа	: 92	
:	:	
контактная работа: 16		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория вероятностей" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) **Теория вероятностей**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория вероятностей" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Цель освоения дисциплины: поиск закономерностей в случайных явлениях.	
Задачами изучения дисциплины являются:	
-изложение основных сведений о построении и анализе математических моделей, учитывающих случайные факторы;	
-усвоение студентами фундаментальных понятий теории вероятностей;	
-овладение студентами основными методами постановки и решения задач математической статистики.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	

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 фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	
Знать:	
Для достижения ОПК-1.1: знать классическую модель вероятностей, вероятности сложных событий, аксиоматику А.Н.Колмогорова, формулу нормального и равномерного распределений, числовые характеристики распределений, моменты случайных величин, закон больших чисел, центральную предельную теорему	
Уметь:	
Для достижения ОПК-1.2: уметь вычислять условную вероятность, применять формулу полной вероятности и формулу Байеса, вычислять математическое ожидание и дисперсию случайных величин, моду и медиану.	
Владеть:	
Для достижения ОПК-1.3: владеть навыками работы с дискретными и непрерывными случайными величинами.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 5
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 16	
самостоятельная работа	: 83	
часов на контроль	: 45	
контактная работа: 16		
ИКР: 0		



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) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита информации" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		
Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с современными системами информационной безопасности, организационными и техническими мерами защиты информации, экономическими и правовыми принципами их функционирования, а также возможностями использования методов защиты информации в работе с информационными ресурсами в различных областях экономики и бизнеса.		
Задачами изучения дисциплины являются:		
1.	познакомить студентов с определением, классификацией и характеристиками информационной безопасности;	
2.	познакомить с организационными и экономическими аспектами работы с информационными ресурсами и методами оценки эффективности их безопасности;	
3.	дать представление об особенностях информационной безопасности, сегментах и участниках информационного рынка, особенностях формирования безопасности информации;	
4.	рассмотреть основные технологические принципы безопасности мировых информационных ресурсов на основе глобальной сети Internet;	
5.	рассмотреть основные механизмы обеспечения безопасности ресурсов Internet.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:		
ОПК-4.1. Демонстрирует знание основных стандартов, норм и правил разработки технической документации, основ управления IT-проектами		
ОПК-4.2. Способен принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла		
ОПК-4.3. Имеет практический опыт участия в процессах управления IT-проектами		
ОПК-5.1. Обладает базовыми знаниями основ установки и администрирования информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности		
ОПК-5.2. Умеет устанавливать программное обеспечение информационных систем и баз данных		
ОПК-5.3. Имеет практический опыт сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных		
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.13	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Защита информации" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
--	-------------

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

ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

Знать:

Демонстрирует знание основных стандартов, норм и правил разработки технической документации, основ управления IT-проектами

Уметь:

Способен принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла

Владеть:

Имеет практический опыт участия в процессах управления IT-проектами

ОПК-5: Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности

Знать:

Обладает базовыми знаниями основ установки и администрирования информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности

Уметь:

Умеет устанавливать программное обеспечение информационных систем и баз данных

Владеть:

Имеет практический опыт сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: зачеты 5
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 134	
:	:	
контактная работа: 10		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Информационные системы и технологии" по направлению
подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"
направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Информационные системы и технологии

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Информационные системы и технологии" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки 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.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-2.1. Демонстрирует знание методов использования инструментальных средств, готового программного обеспечения и библиотек; знаком с содержанием Единого реестра российских программ

ОПК-2.2. Умеет выбирать и использовать инструментальные средства, готовое программное обеспечение и библиотеки

ОПК-2.3. Имеет практический опыт решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения и сетевых коммуникаций

ОПК-5.1. Обладает базовыми знаниями основ установки и администрирования информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности

ОПК-5.2. Умеет устанавливать программное обеспечение информационных систем и баз данных

ОПК-5.3. Имеет практический опыт сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных

ОПК-6.1. Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий, используемых при решении профессиональных задач.

ОПК-6.2. Демонстрирует умения использовать существующие информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-6.3. Имеет практический опыт использования существующих информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

Для достижения ОПК-2.1:

Уметь:

Для достижения ОПК-2.2:

Владеть:

Для достижения ОПК-2.3:

ОПК-5: Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности

Знать:

Для достижения ОПК-5.1:

Уметь:

Аннотация рабочей программы дисциплины "Информационные системы и технологии" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
Для достижения ОПК-5.2:	
Владеть:	
Для достижения ОПК-5.3:	

ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
Для достижения ОПК-6.1:
Уметь:
Для достижения ОПК-6.2:
Владеть:
Для достижения ОПК-6.3:

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144	Виды контроля в семестрах: зачеты 5
в том числе :	
аудиторные занятия : 12	
самостоятельная работа : 132	
: контактная работа: 12	
ИКР: 0	



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Базы данных

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Базы данных" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучение теории баз данных и приобретение умения создания и сопровождения физической базы данных;
- введение в проблематику, связанную с изучением технологий разработки приложений баз данных, методов разработки алгоритмов и методов реализации СУБД;
- формирование научного мировоззрения и развитие системного и алгоритмического мышления.

Результаты изучения дисциплины направлены на достижение следующих индикаторов:

ОПК-5.1. Обладает базовыми знаниями основ установки и администрирования

информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности.

ОПК-5.2. Умеет устанавливать программное обеспечение информационных систем и баз данных.

ОПК-5.3. Имеет практический опыт сопровождения программного обеспечения

информационных систем и баз данных.

ПК-3.1 Демонстрирует знание основ архитектуры информационных систем, устройства аппаратно-программных комплексов.

ПК-3.2 Демонстрирует умения решать стандартные задачи администрирования программных систем, сопряжения компонентов распределенных программных систем.

ПК-3.3 Имеет практический опыт администрирования и интеграции информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

ОПК-5: Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности

Знать:

типологию СУБД, основные тенденции их развития, современные технологические методы и средства по реализации и управлению БД.

Уметь:

выбирать оптимальные способы решения задач при проектировании и реализации реляционной базы данных; применять современные приложения для разработки, реализации и управления базами данных.

Владеть:

использования современных реляционных СУБД с соблюдением требований информационной безопасности.

ПК-3: Способен к администрированию и сопровождению информационных систем, систем управления базами данных, интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами

Знать:

Для достижения ПК-3.1:

знать базовые понятия организации данных, основы проектирования и нормализации реляционных баз данных.

Уметь:

Для достижения ПК-3.2:

уметь использовать современные технологические методы и средства по проектированию, реализации и управления

Аннотация рабочей программы дисциплины "Базы данных" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
реляционными базами данных.	
Владеть:	
Для достижения ПК-3.3: владеть навыками проектирования, реализации и управления реляционными базами данных.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		8 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 288	Виды контроля в семестрах: экзамены 6 зачеты 5
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 28	
самостоятельная работа	: 251	
часов на контроль	: 9	
контактная работа: 28 ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Функциональный анализ" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) **Функциональный анализ**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Функциональный анализ" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 2
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		
Дисциплина «Функциональный анализ» является необходимой для формирования и закрепления абстрактного образного мышления, овладения приёмами математического доказательства, а так же решения прикладных задач. Она знакомит с примерами применения методов математического анализа в бесконечномерных пространствах с использованием линейной алгебры и дифференциального исчисления, а также свойствами линейных операторов и формирует навыки решения задач функционального анализа в различных метрических пространствах, что является основой для решения различных прикладных задач.		
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:		
ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук		
ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук		
ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности		
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.16	
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности		
Знать:		
Для достижения ОПК-1.1: Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук		
Уметь:		
Для достижения ОПК-1.2: Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук		
Владеть:		
Для достижения ОПК-1.3: Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности		
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 12	
самостоятельная работа	: 123	
часов на контроль	: 9	
контактная работа: 12		
ИКР: 0		



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Теория автоматов и формальных языков

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория автоматов и формальных языков" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Изучение конечных автоматов, регулярных языков, их свойств, и контекстно-свободных грамматик.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.17

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	
Знать:	
Для достижения ОПК-1.1: знать определение детерминированного и недетерминированного конечного автомата, способы их задания, теорему эквивалентности ДКА и НКА, алгебраические законы для регулярных выражений, свойства регулярных языков, лемму о накачке, определение контекстно-свободных грамматик.	
Уметь:	
Для достижения ОПК-1.2: уметь строить детерминированные и недетерминированные конечные автоматы, строить регулярные выражения, проверять регулярность языков, устранять ϵ -переходы в автоматах, строить минимальный автомат, проверять равенство регулярных языков.	
Владеть:	
Для достижения ОПК-1.3: владеть навыками построения и тестирования конечных автоматов для конкретных задач.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 125	
часов на контроль	: 9	
контактная работа: 10		
ИКР: 0		



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Математическая статистика

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Математическая статистика" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины определяется назначением подготовки бакалавров в области прикладной математики от теоретических исследований до эффективного применения существующих методов и алгоритмов.

Задачами изучения дисциплины являются:

изложение основных сведений о построении и анализе математических моделей, учитывающих случайные факторы; овладение студентами основными методами постановки и решения задач математической статистики.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук

ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук

ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

Знать:

Для достижения ОПК-1.1:
знать асимптотические свойства выборочных моментов, свойства оценок, полученных по методу моментов, критерий и признак эффективной оценки Рао-Крамера, теорему Неймана-Фишера, лемму Неймана-Пирсона, теорему Гаусса-Маркова.

Уметь:

Для достижения ОПК-1.2:
уметь оценивать плотности распределения, строить доверительные интервалы, проверять статистические гипотезы, проверять состоятельность критерия, работать с критериями согласия хи-квадрат и Колмогорова.

Владеть:

Для достижения ОПК-1.3:
владеть навыками первичной обработки наблюдений, оценки математического ожидания и дисперсии, использования оценок максимального правдоподобия.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 98	
:	:	
контактная работа: 10		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория игр и исследование операций" по направлению
подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"
направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Теория игр и исследование операций

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Теория игр и исследование операций" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Цель курса «Управление ИТ-сервисами и контентом» состоит в том, чтобы дать студентам знания по основам теории и практики в области проектирования информационных систем с использованием современных методов и средств создания информационных систем.	
Задачами изучения дисциплины являются:	
ознакомить студента с существующими подходами, методологиями проектирования и развития информационных систем;	
ознакомить с современным рынком инструментов проектирования информационных систем различной сложности, используемых на различных стадиях разработки;	
научить исследовать предметную область;	
выбирать технологии проектирования и выявлять недостатки существующих технологий обработки данных;	
ставить и решать проблему автоматизации решения поставленных задач.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.19

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	
Знать:	
Для достижения ОПК-1.1: Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	
Уметь:	
Для достижения ОПК-1.2: Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук	
Владеть:	
Для достижения ОПК-1.3: Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 16	
самостоятельная работа	: 92	
часов на контроль	: 36	
контактная работа: 16		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Вычислительные методы" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Вычислительные методы

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Вычислительные методы" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью дисциплины «Вычислительные методы» является подготовка студентов к разработке компьютерно ориентированных вычислительных алгоритмов решения задач, возникающих в процессе математического моделирования законов реального мира и применения познанных законов в практической деятельности.	
Задачи дисциплины «Вычислительные методы» состоят в том, что в процессе работы над дисциплиной студенты должны на основе рассмотренных примеров освоить процедуру построения компьютерно ориентированных вычислительных алгоритмов для решения практических задач математики, физики, химии, техники.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.20

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	
Знать:	
Для достижения ОПК-1.1: знать предмет и метод вычисленных методов; интерполяционные многочлены Ньютона, Лагранжа, Эрмита, сплайновую интерполяцию, метод наименьших квадратов, квадратурные формулы приближённого вычисления интегралов, методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных; алгоритмические и программные методы для решения задач интерполяции, дифференцирования и интегрирования, нахождения решений обыкновенных дифференциальных уравнений и дифференциальных уравнений с частными производными.	
Уметь:	
Для достижения ОПК-1.2: уметь строить интерполяционные многочлены Ньютона, Лагранжа, Эрмита, сплайновую интерполяцию, квадратурные формулы приближённого вычисления интегралов, алгоритмы для нахождения решений обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений с частными производными, для обработки экспериментальных данных методом наименьших квадратов; с помощью математических, информационных и имитационных моделей строить вычислительные алгоритмы для решения задач интерполяции, дифференцирования и интегрирования, нахождения решений обыкновенных дифференциальных уравнений и дифференциальных уравнений с частными производными.	
Владеть:	
Для достижения ОПК-1.3: владеть методами интерполяции Ньютона, Лагранжа, Эрмита, сплайновой интерполяции, квадратурными формулами для приближённого вычисления интегралов, алгоритмами для нахождения решений обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений с частными производными, для обработки экспериментальных данных методом наименьших квадратов; способностью находить решения задач интерполяции, дифференцирования и интегрирования, обыкновенных дифференциальных уравнений и дифференциальных уравнений с частными производными с помощью математических, информационных и имитационных моделей.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 16	
самостоятельная работа	: 92	
часов на контроль	: 36	
контактная работа: 16		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Статистические методы анализа данных" по направлению
подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"
направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Статистические методы анализа данных

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Статистические методы анализа данных" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Задачи дисциплины:

1. Вооружить студентов знаниями, умениями, навыками формирования статистической информации, ее использования для получения обоснованной системы показателей, с помощью которых выявляются имеющиеся резервы роста эффективности производства и прогноз тенденций его развития.

2. Дать представление о понятиях и научных категориях, связанных со статистикой социально-экономических процессов в ИТ сфере.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук

ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук

ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1. Демонстрирует знание теории алгоритмов, методологии и технологии программирования, основные принципы построения математических, информационных и имитационных моделей

ОПК-3.2. Способен разрабатывать алгоритмические и программные решения, создавать информационные ресурсы на базе готовых решений

ОПК-3.3. Имеет практический опыт использования технологий разработки программного обеспечения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.21
---------------------	---------

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

ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

Знать:

Для достижения ОПК-1.1:

Уметь:

Для достижения ОПК-1.2:

Владеть:

Для достижения ОПК-1.3:

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

Знать:

Для достижения ОПК-3.1:

Аннотация рабочей программы дисциплины "Статистические методы анализа данных" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
Уметь:	
Для достижения ОПК-3.2:	
Владеть:	
Для достижения ОПК-3.3:	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	108
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	8
самостоятельная работа	:	100
	:	
контактная работа:		8
ИКР:		0
		Виды контроля в семестрах:
		зачеты 7



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) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"
направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Архитектура вычислительных систем

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Архитектура вычислительных систем" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		
Цель дисциплины - повышение уровня прикладной математической подготовки студентов с усилением ее направленности в области архитектуры ПЭВМ и периферийных устройств.		
Задачи дисциплины - изучение основных принципов построения ЭВМ с фон-неймановской архитектурой, функциональной организации ЭВМ, арифметических основ ЭВМ, принципов построения различных устройств и их взаимодействие, структуры центрального процессора, системы команд , организации ввода-вывода, управление памятью.		
Изучение дисциплины направлено на достижение следующих индикаторов:		
ПК-1.1. Демонстрирует знание основ операционных систем, сетевых технологий, языков программирования, баз данных и технологий обработки данных, библиотек и пакетов программ, языков и методов формальных спецификаций;		
методов сбора требований к программному обеспечению, анализа предметной области		
ПК-1.2. Демонстрирует умения разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение с использованием языков и технологий программирования, баз данных, сетевых технологий и операционных систем;		
выполнять проектирование компонентов программного обеспечения по заданным		
требованиям в рамках определенной предметной области		
ПК-1.3. Имеет практический опыт использования современных языков программирования, библиотек и пакетов программ, систем управления		
базами данных, проектирования баз данных и программных интерфейсов		
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.01	
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
ПК-1: Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и технологии обработки данных, операционные системы, программные библиотеки и пакеты прикладных программ, сетевые технологии, системы управления базами данных; проектировать базы данных и программные интерфейсы		
Знать:		
ПК-1.1. Демонстрирует знание основ операционных систем, сетевых технологий, языков программирования, баз данных и технологий обработки данных, библиотек и пакетов программ, языков и методов формальных спецификаций; методов сбора требований к программному обеспечению, анализа предметной области.		
Уметь:		
ПК-1.2. Демонстрирует умения разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение с использованием языков и технологий программирования, баз данных, сетевых технологий и операционных систем; выполнять проектирование компонентов программного обеспечения по заданным требованиям в рамках определенной предметной области		
Владеть:		
ПК-1.3. Имеет практический опыт использования современных языков программирования, библиотек и пакетов программ, систем управления базами данных, проектирования баз данных и программных интерфейсов		

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость			4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 3
в том числе	:		
аудиторные занятия	:	12	
самостоятельная работа	:	114	
часов на контроль	:	18	
контактная работа: 12			
ИКР: 0			



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование на C++" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Программирование на C++

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование на C++" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Дисциплина «Программирование на C++» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом.	
Целью дисциплины «Программирование на C++» является повышение уровня математической подготовки студентов с интегрированной среде разработки программного обеспечения язык высокого уровня C++ . Объектами изучения в данной дисциплине являются программная оболочка VisualStudio и объектно-ориентированный язык C++ в данной среде. Задачей дисциплины является изучение структурной и объектно-ориентированной частей языка программирования C++.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ПК-2.1. Знать	
- методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; - методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; - международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства.	
ПК-2.2. Уметь	
- применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; - проводить проверку и оценку работоспособности программного продукта.	
ПК-2.3. Владеть навыками сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; оценки работоспособности программного продукта.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.02

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-2: Способен к разработке программного обеспечения, осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверке работоспособности программного обеспечения на основе международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий
Знать:
Для достижения ПК-2.1: знать классы, объекты и модули в языке C++; компоненты стандартных библиотек языка C++; основные понятия, связанные с системами программирования; состав и схемы работы систем объектно-ориентированного программирования;
Уметь:
Для достижения ПК-2.2: уметь применять на практике стандартные средства языка C++ и концепции объектно-ориентированного программирования для разработки программного обеспечения
Владеть:
Для достижения ПК-2.3:

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование на C++" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
владеть навыками написания и отладки кода на языке C++; навыками использования средств объектно-ориентированного программирования в разработке приложений	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 16	
самостоятельная работа	: 128	
:	:	
контактная работа: 16		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Компьютерная графика" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Компьютерная графика

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Компьютерная графика" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью дисциплины «Компьютерная графика» является освоение методологии и технологии выполнения графических работ на компьютере.	
Задачами дисциплины является изучение основных понятий компьютерной графики, принципов построения современных графических систем, основных этапов обработки графической информации, современных алгоритмов обработки и преобразования графической информации. Особое внимание уделено геометрическому моделированию, так необходимому при проектировании технических объектов.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ПК-1.1. Знать методологию и этапы выполнения научно-исследовательской работы, методы решения научных задач, методику подготовки отчета, в т. ч. выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2. Уметь:	
• обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований; • выполнять под научным руководством научно-исследовательскую или опытно-конструкторскую разработку в конкретной области профессиональной деятельности	
ПК-1.3. Владеть навыками научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности, навыками подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.03

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-1: Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и технологии обработки данных, операционные системы, программные библиотеки и пакеты прикладных программ, сетевые технологии, системы управления базами данных; проектировать базы данных и программные интерфейсы
Знать:
Для достижения ПК-1.1: знать профессиональные алгоритмические основы компьютерной графики
Уметь:
Для достижения ПК-1.2: уметь применять методы информационных технологий создания графических изображений
Владеть:
Для достижения ПК-1.3: владеть разработками с геометрическим преобразованием в компьютерной графике в современных образовательных технологиях

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: зачеты 4 курсовые работы 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 16	
самостоятельная работа	: 123	
:	:	
контактная работа: 21		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Компьютерные сети" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Компьютерные сети" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 2
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		
Цель дисциплины - повышение уровня фундаментальной математической подготовки студентов с усилением ее направленности в области сетей и телекоммуникаций.		
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:		
ПК-1.1. Знать методологию и этапы выполнения научно-исследовательской работы, методы решения научных задач, методику подготовки отчета, в т. ч. выпускной квалификационной работы		
ПК-1.2. Уметь:		
• обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований; • выполнять под научным руководством научно-исследовательскую или опытно-конструкторскую разработку в конкретной области профессиональной деятельности		
ПК-1.3. Владеть навыками научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности, навыками подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований		
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП		
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.04	
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 8	
самостоятельная работа	: 100	
:	:	
контактная работа: 8		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Современные технологии программирования" по направлению
подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"
направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Современные технологии программирования

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Современные технологии программирования" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью освоения дисциплины является изучение объектно-ориентированного программирования, применения основных принципов объектно-ориентированного программирования для разработки приложений, а также изучение назначения и необходимости применения шаблонов и методов проектирования приложений.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ПК-2.1 Демонстрирует знание основных принципов и технологий разработки программного обеспечения, методов и средств сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методов и средств миграции и преобразования данных, методов создания пользовательских интерфейсов; средств программирования	
ПК-2.2 Демонстрирует умения разрабатывать программный код на языках программирования высокого и низкого уровня, осуществлять отладку программ, оформлять техническую документацию; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, проводить оценку работоспособности программного обеспечения	
ПК-2.3 Имеет практический опыт разработки исходного кода, тестирования программного обеспечения, сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.05

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-2: Способен к разработке программного обеспечения, осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверке работоспособности программного обеспечения на основе международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий
Знать:
Для достижения ПК-2.1: Демонстрирует знание основных принципов и технологий разработки программного обеспечения, методов и средств сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методов и средств миграции и преобразования данных, методов создания пользовательских интерфейсов; средств программирования
Уметь:
Для достижения ПК-2.2: Демонстрирует умения разрабатывать программный код на языках программирования высокого и низкого уровня, осуществлять отладку программ, оформлять техническую документацию; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, проводить оценку работоспособности программного обеспечения
Владеть:
Для достижения ПК-2.3: Имеет практический опыт разработки исходного кода, тестирования программного обеспечения, сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: зачеты 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 16	
самостоятельная работа	: 128	
:	:	
контактная работа: 16		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование на QT" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование на QT" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
изучение фреймворка QT, предназначенного для разработки приложений с графическим интерфейсом средствами языка C++; изучение подходов объектно-ориентированного программирования, предоставляемых языком C++; основных концепций объектно-ориентированного программирования таких как наследование, инкапсулирование и полиморфизм и применение их в разработке приложений с использованием фреймворка QT	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ПК-2.1. Знать	
- методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; - методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; - международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства.	
ПК-2.2. Уметь	
- применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; - проводить проверку и оценку работоспособности программного продукта.	
ПК-2.3. Владеть навыками сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; оценки работоспособности программного продукта.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.ДВ.01.01

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-2: Способен к разработке программного обеспечения, осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверке работоспособности программного обеспечения на основе международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий
Знать:
Для достижения ПК-2.1: знать программные модули и компоненты, предоставляемые фреймворком QT для реализации приложений с графическим интерфейсом на языке C++; основную иерархию компонентов фреймворка QT, их назначение и взаимосвязи; основные понятия объектно-ориентированного программирования
Уметь:
Для достижения ПК-2.2: уметь использовать программные модули и компоненты, предоставляемые фреймворком QT для реализации приложений с графическим интерфейсом на языке C++; использовать и расширять существующие компоненты фреймворка QT; организовывать взаимодействие между различными компонентами приложения с графическим интерфейсом.
Владеть:
Для достижения ПК-2.3: владеть понятиями и концепциями объектно-ориентированного программирования; навыками применения подходов объектно-ориентированного программирования для использования и расширения существующих компонентов,

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование на QT" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
предоставляемых фреймворком QT	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 108 в том числе : аудиторные занятия : 12 самостоятельная работа : 96 : контактная работа: 12 ИКР: 0	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 "Программирование на языке Python" по направлению
подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"
направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Программирование на языке Python

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование на языке Python" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
ознакомить студентов с основными принципами программирования на Python как подхода к построению программ, а также интеллектуальных веб-скриптов;	
приобретение студентами необходимых знаний о базовых концепциях программирования на Python, областях его применимости, конструкциях языка Python и технологии разработки программ на Python, а также умения проектировать и реализовывать веб-скрипты на языке Python	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
ПК-2.1. Знает методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства.	
ПК-2.2. Умеет применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; проводить проверку и оценку работоспособности программного продукта.	
ПК-2.3. Владеет навыками сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; оценки работоспособности программного продукта.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.1.ДВ.01.02

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: Способен к разработке программного обеспечения, осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверке работоспособности программного обеспечения на основе международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий	
Знать:	
Для достижения ПК-2.1. знать основные понятия и методы описания структур данных на Python и классы задач, формулируемых и решаемых на Python; среды разработки IDLE, Thonny, PyCharm, Flask, Django, модулей urllib, NumPy и др.	
Уметь:	
Для достижения ПК-2.2. уметь разрабатывать программы на языке Python; применять изученные методы и структуры данных в соответствующих средах разработки с использованием модулей urllib, NumPy и др.	
Владеть:	
Для достижения ПК-2.3. иметь навыки самостоятельного создания простых скриптов и разработки программ средней сложности на Python, самостоятельного создания небольших веб-приложений в средах Flask или Django	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость			3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 4
в том числе	:		
аудиторные занятия	:	12	
самостоятельная работа	:	96	
:	:		
контактная работа: 12			
ИКР: 0			



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Современные технологии поиска и обработки информации" по
направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные
технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) **Современные технологии поиска и обработки информации**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Современные технологии поиска и обработки информации" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
- знание современных технологий поиска и обработки информации;	
- умение использовать современные технологии поиска и обработки информации;	
- овладение навыками использования современных информационных систем для поиска, систематизации и анализа информации для решения задач профессиональной деятельности.	
Результаты изучения дисциплины направлены на достижение следующих индикаторов:	
УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач.	
УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач.	
ОПК-4.1. Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий, используемых при решении профессиональных задач.	
ОПК-4.2. Демонстрирует умения использовать существующие информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.	
ОПК-4.3. Имеет практический опыт использования существующих информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	

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:	
Для достижения УК-1.1: знать методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации;	
Уметь:	
Для достижения УК-1.2: уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;	
Владеть:	
Для достижения УК-1.2: владеть навыками поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий;	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Для достижения ОПК-6.1: знать механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в профессиональной деятельности; Раскрыть Уметь	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Современные технологии поиска и обработки информации" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
Уметь:	
Для достижения ОПК-6.2: уметь анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи;	
Владеть:	
Для достижения ОПК-6.3: владеть навыками установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе :	
аудиторные занятия : 8	
самостоятельная работа : 64	
: контактная работа: 8	
ИКР: 0	



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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Философия" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		
Целью дисциплины «Философия» является овладение студентами комплексом знаний о философии как форме мировоззрения и науке (теоретический аспект) и получение навыков воздействия на общественное сознание и поведение людей через овладение гуманистическими и общечеловеческими ценностями (практический аспект).		
Учебные задачи дисциплины:		
– понимать содержание основных понятий и категорий философии в их взаимосвязи с реальными культурно-историческими процессами развития общества;		
– представлять структуру философского знания как систему спо-собов осмысления окружающей действительности и самопознания личности;		
– узнать наиболее известные философские концепции, способствующие расширению мировосприятия, определению альтернативности жизненного выбора личности;		
– научиться обосновывать роль науки в развитии цивилизации, определять соотношение науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исторических типов, знать структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию;		
– реализовывать способности к самостоятельному критическому осмыслению окружающей действительности в процессе её социально-исторического развития от простого к сложному, к ясному и точному анализу философских вопросов и проблем.		
– овладеть критериями определения истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой деятельности, обществе, об эстетических ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни, уметь ориентироваться в них.		
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов, соответствующих компетенции:		
УК-1:		
УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач		
УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач		
УК-5:		
УК-5.1. Обладает базовыми знаниями об основных закономерностях социально-исторического развития общества и его культурном многообразии		
УК-5.2. Демонстрирует умение понимать и толерантно воспринимать культурное многообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-5.3. Ориентируется в культурном разнообразии общества и соблюдает этические нормы поведения		
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:		
категориальный аппарат философии как науки и формы мировоззрения; содержание философских концепций и их мировоззренческие основания		
Уметь:		

Аннотация рабочей программы дисциплины "Философия" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
анализировать и оценивать содержание философских концепций относительно друг друга и относительно собственной мировоззренческой позиции; сравнивать существующие философские концепции по различным основаниям	
Владеть:	
общенаучными и специальными методами проведения философского исследования; приемами поиска информации из разных источников для сопоставления и критической оценки ее содержания с собственной мировоззренческой позицией	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
Знать:	
основные закономерности социально-исторического развития общества и его культурного многообразия	
Уметь:	
понимать и толерантно воспринимать культурное многообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
Владеть:	
способностью ориентироваться в культурном разнообразии общества и соблюдает этические нормы поведения	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	108
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	12
самостоятельная работа	:	78
часов на контроль	:	18
контактная работа: 12		
ИКР: 0		
		Виды контроля в семестрах:
		экзамены 4



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Алгоритмы и анализ сложности" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Алгоритмы и анализ сложности

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Алгоритмы и анализ сложности" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Алгоритмы и анализ сложности» являются:

- формирование устойчивого алгоритмического мышления у студентов,
- изучение фундаментальных свойств алгоритмов,
- приобретение практических навыков использования и анализа алгоритмов при создании программных и информационных систем.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач

УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач

ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук

ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук

ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1. Демонстрирует знание теории алгоритмов, методологии и технологии программирования, основные принципы построения математических, информационных и имитационных моделей

ОПК-3.2. Способен разрабатывать алгоритмические и программные решения, создавать информационные ресурсы на базе готовых решений

ОПК-3.3. Имеет практический опыт использования технологий разработки программного обеспечения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.01.03
---------------------	-----------

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:

Для достижения УК-1.1:

знать основные NP-полные задачи и методы их решения;

Уметь:

Для достижения УК-1.2:

уметь использовать стандартные алгоритмы на графах, доказывать NP-полноту новых задач;

Владеть:

Для достижения УК-1.2:

владеть стандартными приемами для решения NP-полных задач;

ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

Знать:

Аннотация рабочей программы дисциплины "Алгоритмы и анализ сложности" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
Для достижения ОПК-1.1: знать основные типы алгоритмических моделей; методы разработки алгоритмов;	
Уметь:	
Для достижения ОПК-1.2: уметь разрабатывать алгоритмы; анализировать трудоемкость алгоритмов;	
Владеть:	
Для достижения ОПК-1.3: владеть общепрофессиональными знаниями теории алгоритмов для решения практических задач в области информационных технологий с использованием анализа сложности алгоритмов	
ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	
Знать:	
Для достижения ОПК-3.1: знать способы записи алгоритмов на языке, понятном исполнителю; трудоемкость алгоритмов и временные оценки; основные методы и приемы анализа сложности; классы сложности задач;	
Уметь:	
Для достижения ОПК-3.2: уметь определять временные оценки, применять методы анализа сложности; реализовывать методы анализа и обработки данных в средах программирования;	
Владеть:	
Для достижения ОПК-3.3: владеть навыками применения методов анализа сложности алгоритмов; реализации методов анализа и обработки данных в средах программирования;	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	180
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	16
самостоятельная работа	:	105
часов на контроль	:	54
контактная работа: 21		
ИКР: 0		
		Виды контроля в семестрах: экзамены 5 курсовые работы 5



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Стандарты ИКТ" по направлению подготовки (специальности)
02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю)
Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) **Стандарты ИКТ**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Стандарты ИКТ" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		
Целями изучения дисциплины является систематическое изучение научно-методических основ и системы стандартов		
информационных технологий (ИТ), включая:		
изучение глобальных концепций развития области ИТ,		
эталонных моделей основных разделов ИТ,		
принципов построения современной системы стандартов ИТ и системы стандартизации,		
принципов профилирования и таксономии профилей,		
методологии тестирования конформности реализаций ИТ стандартам и профилям,		
нотаций и языков для спецификации стандартов и методов тестирования.		
Изучение дисциплины направлено на достижение студентом следующих индикаторов:		
УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач		
УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач		
ОПК-4.1. Демонстрирует знание основных стандартов, норм и правил разработки технической документации, основ управления ИТ-проектами		
ОПК-4.2. Способен принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла		
ОПК-4.3. Имеет практический опыт участия в процессах управления ИТ-проектами		
ПК-2.1 Демонстрирует знание основных принципов и технологий разработки программного обеспечения, методов и средств сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методов и средств миграции и преобразования данных, методов создания пользовательских интерфейсов; средств программирования		
ПК-2.2 Демонстрирует умения разрабатывать программный код на языках программирования высокого и низкого уровня, осуществлять отладку программ, оформлять техническую документацию; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, проводить оценку работоспособности программного обеспечения		
ПК-2.3 Имеет практический опыт разработки исходного кода, тестирования программного обеспечения, сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов		
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП		
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.01.04	
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:		
Для достижения УК-1.1:		
Уметь:		

Аннотация рабочей программы дисциплины "Стандарты ИКТ" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
Для достижения УК-1.2:	
Владеть:	
Для достижения УК-1.2:	

ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	
Знать:	
Для достижения ОПК-4.1:	
Уметь:	
Для достижения ОПК-4.2:	
Владеть:	
Для достижения ОПК-4.3:	

ПК-2: Способен к разработке программного обеспечения, осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверке работоспособности программного обеспечения на основе международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий	
Знать:	
Для достижения ПК-2.1:	
Уметь:	
Для достижения ПК-2.2:	
Владеть:	
Для достижения ПК-2.3:	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 8	
самостоятельная работа	: 100	
:	:	
контактная работа: 8		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Интеллектуальные системы и методы машинного обучения" по
направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные
технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) **Интеллектуальные системы и методы машинного обучения**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Интеллектуальные системы и методы машинного обучения" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Интеллектуальные системы» является изучение базовых моделей и методов интеллектуальных систем: экспертных систем, базирующихся на знаниях; систем, на основе нейронных сетей; систем на нечеткой логике; и, систем, основанных на генетических алгоритмах. Кроме того, в курсе рассматриваются основы проектирования интеллектуальных информационных систем.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач

УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач

ПК-4.1 Демонстрирует знания стандартов проведения анализа данных, современных методов и инструментальных средств анализа больших данных, содержание этапов жизненного цикла больших данных, типов больших данных, режимов получения и обработки данных, технологий хранения и обработки больших данных, нейронных сетей, статистических методов, алгоритмов машинного обучения

ПК-4.2 Демонстрирует умение проводить анализ больших данных, разрабатывать и оценивать модели больших данных, решать задачи классификации, кластеризации, регрессии, прогнозирования и ранжирования данных, решать проблемы переобучения и недообучения алгоритма

ПК-4.3 Имеет практический опыт извлечения, проверки и очистки больших объемов данных из гетерогенных источников; опыт выбора методов и

инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.01.05
---------------------	-----------

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:

Для достижения УК-1.1:

Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач

Уметь:

Для достижения УК-1.2:

Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач

ПК-4: Способен к организации, подготовке и проведению аналитического исследования с применением технологий больших данных

Знать:

Для достижения ПК-4.1:

Демонстрирует знания стандартов проведения анализа данных, современных методов и инструментальных средств анализа больших данных, содержание этапов жизненного цикла больших данных, типов больших данных, режимов получения и обработки данных, технологий хранения и обработки больших данных, нейронных сетей, статистических методов, алгоритмов машинного обучения

Уметь:

Для достижения ПК-4.2:

Демонстрирует умение проводить анализ больших данных, разрабатывать и оценивать модели больших данных,

Аннотация рабочей программы дисциплины "Интеллектуальные системы и методы машинного обучения" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
решать задачи классификации, кластеризации, регрессии, прогнозирования и ранжирования данных, решать проблемы переобучения и недообучения алгоритма	
Владеть:	
Для достижения ПК-4.3: Имеет практический опыт извлечения, проверки и очистки больших объемов данных из гетерогенных источников; опыт выбора методов и инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 16	
самостоятельная работа	: 92	
часов на контроль	: 36	
контактная работа: 16 ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Цифровая обработка изображений" по направлению
подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"
направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Цифровая обработка изображений

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Цифровая обработка изображений" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью данного курса является показать в исторической перспективе истоки возникновения цифровой обработки изображений, а так же нынешние и будущие возможности применения этой технологии; типичные методы пространственной обработки, используемые на практике для улучшения изображений; знакомство с понятием фильтрации с использованием пространственных масок.	
Задачи курса: изучить теоретические основы методов цифровой обработки изображений и их практическую реализацию.	
Изучение дисциплины направлено на достижение следующих индикаторов:	
УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	
УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	
ПК-4.1 Демонстрирует знания стандартов проведения анализа данных, современных методов и инструментальных средств анализа больших данных, содержание этапов жизненного цикла больших данных, типов больших данных, режимов получения и обработки данных, технологий хранения и обработки больших данных, нейронных сетей, статистических методов, алгоритмов машинного обучения	
ПК-4.2 Демонстрирует умение проводить анализ больших данных, разрабатывать и оценивать модели больших данных, решать задачи классификации, кластеризации, регрессии, прогнозирования и ранжирования данных, решать проблемы переобучения и недообучения алгоритма	
ПК-4.3 Имеет практический опыт извлечения, проверки и очистки больших объемов данных из гетерогенных источников; опыт выбора методов и	
инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.01.06

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:	
Для достижения УК-1.1: Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	
Уметь:	
Для достижения УК-1.2: Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	
Владеть:	
Для достижения УК-1.2: Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	
ПК-4: Способен к организации, подготовке и проведению аналитического исследования с применением технологий больших данных	
Знать:	
Для достижения ПК-4.1: Демонстрирует знания стандартов проведения анализа данных, современных методов и инструментальных средств	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Цифровая обработка изображений" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
анализа больших данных, содержание этапов жизненного цикла больших данных, типов больших данных, режимов получения и обработки данных, технологий хранения и обработки больших данных, нейронных сетей, статистических методов, алгоритмов машинного обучения	
Уметь:	
Для достижения ПК-4.2: Демонстрирует умение проводить анализ больших данных, разрабатывать и оценивать модели больших данных, решать задачи классификации, кластеризации, регрессии, прогнозирования и ранжирования данных, решать проблемы переобучения и недообучения алгоритма	
Владеть:	
Для достижения ПК-4.3: Имеет практический опыт извлечения, проверки и очистки больших объемов данных из гетерогенных источников; опыт выбора методов и инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: экзамены 8
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 28	
самостоятельная работа	: 71	
часов на контроль	: 9	
контактная работа: 28		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Психология лидерства и командообразование" по направлению
подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"
направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 4

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Психология лидерства и командообразование

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Психология лидерства и командообразование" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		
Целью изучения дисциплины «Психология лидерства и командообразования» является формирование теоретических знаний о методах разработки, принятия и реализации управленческих решений и практических навыков находить организационно- управленческие решения в команде и готовность нести ответственность, а также исследование лидерства в команде.		
Изучение дисциплины направлено на достижение следующих индикаторов:		
УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами.		
УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.		
УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.		
УК-3.1. Демонстрирует понимание типологии и факторов формирования команд, лидерства и способов социального взаимодействия.		
УК-3.2. Осуществляет взаимодействие с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом.		
УК-3.3. Имеет опыт участия в командной работе.		
УК-6.1. Демонстрирует понимание основных принципов самообразования, профессионального и личностного развития.		
УК-6.2. Определяет свои личные ресурсы и возможности для достижения поставленной цели.		
УК-6.3. Демонстрирует умение рационального распределения временных и/или иных ресурсов.		
В процессе изучения дисциплины ставятся следующие задачи:		
- изучить методы обеспечения качества управления командообразования и лидерства в условиях внешней и внутренней среды;		
- изучить факторы (экономические законы, научные подходы и др.), влияющие на управление лидерства и командообразования;		
- изучить технологии разработки, принятия, реализации и мотивации качественного управленческого решения; изучить методы анализа, прогнозирования, оптимизации и экономического обоснования командообразования;		
- получение практических навыков и умений самостоятельно разрабатывать и принимать управленческие решения и адаптировать методы принятия управленческих решений, исходя из особенностей конкретного объекта управления;		
- изучение современных методов управления командообразования, используемых в практической деятельности отечественных и зарубежных организаций.		
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП		
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.02.01	
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
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:		
Для достижения УК-2.1		

Аннотация рабочей программы дисциплины "Психология лидерства и командообразование" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 4
знать основы определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
Уметь:	
Для достижения УК-2.2 уметь применять основы определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	
Владеть:	
Для достижения УК-2.3 владеть навыками применения основ определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знать:	
Для достижения УК-3.1 знать основы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	
Уметь:	
Для достижения УК-3.2 уметь применять основы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	
Владеть:	
Для достижения УК-3.3 владеть навыками применения основы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Знать:	
Для достижения УК-6.1 знать основы управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	
Уметь:	
Для достижения УК-6.2 уметь применять основы управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	
Владеть:	
Для достижения УК-6.3 владеть навыками применения основ управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость			2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе	:		
аудиторные занятия	:	8	
самостоятельная работа	:	64	
	:		
контактная работа: 8			
ИКР: 0			



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы управления проектами" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Основы управления проектами

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы управления проектами" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
--	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Основы управления проектами» является обучение студентов основам управления проектами и навыкам системного организатора.
Задачами дисциплины являются:
- изучение с понятийно-категориального аппарата в области управления проектами;
- формирование знания методов структуризации и управления проектами;
- формирование умений использования современного инструментария управления проектами (декомпозиция, выделение этапов, функций и процессов проекта);
- формирование навыков и умений подготовки обоснования и разработки плана проекта.
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов, соответствующих компетенциям:
УК-2
УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами.
УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.
УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
УК-3
УК-3.1. Демонстрирует понимание типологии и факторов формирования команд, лидерства и способов социального взаимодействия.
УК-3.2. Осуществляет взаимодействие с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом.
УК-3.3. Имеет опыт участия в командной работе.
УК-6
УК-6.1. Демонстрирует понимание основных принципов самообразования, профессионального и личностного развития.
УК-6.2. Определяет свои личные ресурсы и возможности для достижения поставленной цели.
УК-6.3. Демонстрирует умение рационального распределения временных и/или иных ресурсов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

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:
теоретические основы принятия решений в сфере управления проектами; действующие правовые нормы, регулирующие проектную деятельность
Уметь:
выявлять и анализировать различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор
Владеть:
навыками выбора оптимального способа решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы управления проектами" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
ресурсов и ограничений	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Знать:	
типологию и факторы формирования команд, лидерства и способов социального взаимодействия	
Уметь:	
осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Владеть:	
навыками участия в командной работе	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 72 в том числе : аудиторные занятия : 12 самостоятельная работа : 60 : контактная работа: 12 ИКР: 0	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 "Системное администрирование" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Системное администрирование

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Системное администрирование" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью дисциплины является изучение основ установки, настройки и управления операционными системами, а также методы установки программного обеспечения и сетевых сервисов.	
Задачи курса:	
Изучить процесс установки операционной системы	
Получить навыки работы с командной строкой, изучить приемы автоматизации для операционной системы	
Изучить способы установки программного обеспечения	
Изучить сетевые утилиты и принципы настройки сети	
Изучить основные сетевые службы	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами.	
УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.	
УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	
ПК-1.1. Демонстрирует знание основ операционных систем, сетевых технологий, языков программирования, баз данных и технологий обработки данных, библиотек и пакетов программ, языков и методов формальных спецификаций; методов сбора требований к программному обеспечению, анализа предметной области	
ПК-1.2. Демонстрирует умения разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение с использованием языков и технологий программирования, баз данных, сетевых технологий и операционных систем; выполнять проектирование компонентов программного обеспечения по заданным требованиям в рамках определенной предметной области	
ПК-1.3. Имеет практический опыт использования современных языков программирования, библиотек и пакетов программ, систем управления базами данных, проектирования баз данных и программных интерфейсов	
ПК-3.1 Демонстрирует знание основ архитектуры информационных систем, устройства аппаратно-программных комплексов,	
ПК-3.2 Демонстрирует умения решать стандартные задачи администрирования программных систем, сопряжения компонентов распределенных программных систем	
ПК-3.3 Имеет практический опыт администрирования и интеграции информационных систем	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.02.03

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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:	
Для достижения УК-2.1:	
Уметь:	
Для достижения УК-2.2:	
Владеть:	
Для достижения УК-2.3:	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Системное администрирование" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
ПК-1: Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и технологии обработки данных, операционные системы, программные библиотеки и пакеты прикладных программ, сетевые технологии, системы управления базами данных; проектировать базы данных и программные интерфейсы	
Знать:	
Для достижения ПК-1.1:	
Уметь:	
Для достижения ПК-1.2:	
Владеть:	
Для достижения ПК-1.3:	
ПК-3: Способен к администрированию и сопровождению информационных систем, систем управления базами данных, интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами	
Знать:	
Для достижения ПК-3.1:	
Уметь:	
Для достижения ПК-3.2:	
Владеть:	
Для достижения ПК-3.3:	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	144
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	16
самостоятельная работа	:	83
часов на контроль	:	45
контактная работа: 16		
ИКР: 0		
		Виды контроля в семестрах:
		экзамены 5



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "PLM-технологии" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) **PLM-технологии**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "PLM-технологии" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью дисциплины «PLM-технологии» является повышение уровня математической подготовки студентов с усилением ее направленности в области компьютерного инженерного анализа. Объектами изучения в данной дисциплине являются программное обеспечение симмуляционных мультифизических расчетов.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами.	
УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.	
УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	
УК-6.1. Демонстрирует понимание основных принципов самообразования, профессионального и личностного развития.	
УК-6.2. Определяет свои личные ресурсы и возможности для достижения поставленной цели.	
УК-6.3. Демонстрирует умение рационального распределения временных и/или иных ресурсов.	
ОПК-4.1. Демонстрирует знание основных стандартов, норм и правил разработки технической документации, основ управления IT-проектами	
ОПК-4.2. Способен принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла	
ОПК-4.3. Имеет практический опыт участия в процессах управления IT-проектами	
ПК-3.1. Знать методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	
ПК-3.2. Уметь разрабатывать требования к программному продукту, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	
ПК-3.3. Владеть навыками проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.02.04

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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:	
Для достижения УК-2.1: знать круг задач в рамках поставленной цели на предприятии и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в системе PLM	
Уметь:	
Для достижения УК-2.2: уметь работать с программным обеспечением PLM, в соответствии с которым определять круг задач в рамках	

Аннотация рабочей программы дисциплины "PLM-технологии" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
Владеть:	
Для достижения УК-2.3: владеть методами жизненного цикла изделия и учетом технологии PLM выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
ПК-1: Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и технологии обработки данных, операционные системы, программные библиотеки и пакеты прикладных программ, сетевые технологии, системы управления базами данных; проектировать базы данных и программные интерфейсы	
Знать:	
Для достижения ПК-1.1: знать основы операционных систем, сетевых технологий, баз данных: PD, Oracl, MySql для работы с программным обеспечением PLM	
Уметь:	
Для достижения ПК-1.2: уметь применять по заданным требованиям в рамках PDM, CAM, PPM технологий.	
Владеть:	
Для достижения ПК-1.3: владеть практическим опытом использования современных сетевых языков программирования, систем управления базами данных.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	108
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	8
самостоятельная работа	:	91
часов на контроль	:	9
контактная работа: 8		
ИКР: 0		
		Виды контроля в семестрах:
		экзамены 6



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программная инженерия" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Программная инженерия

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программная инженерия" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		
Цель: изучение современных инженерных принципов (методов) создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям.		
Задачи:		
- изучение требований к проектированию программного обеспечения на основе применения базовых математических знаний и информационных технологий при решении проектно-технических и прикладных задач в области программной инженерии;		
- изучение методов интеграции программных модулей САД-систем и компонент, проверки работоспособности программного продукта на основе международных и профессиональных стандартов информационных технологий, инструментальных и вычислительных средств;		
- получение навыков разработки требования и проектирования программного обеспечения.		
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:		
УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами.		
УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.		
УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.		
ОПК-4.1. Демонстрирует знание основных стандартов, норм и правил разработки технической документации, основ управления IT-проектами		
ОПК-4.2. Способен принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла		
ОПК-4.3. Имеет практический опыт участия в процессах управления IT-проектами		

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.02.05

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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:	
Для достижения УК-2.1: знать методы и решения задач профессиональной деятельности в области программной инженерии;	
Уметь:	
Для достижения УК-2.2: уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения в области программной инженерии	
Владеть:	
Для достижения УК-2.3: владеть методами решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в области САД-систем	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программная инженерия" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	
Знать:	
Для достижения ОПК-4.1: Демонстрирует знание основных стандартов, норм и правил разработки технической документации, основ управления IT-проектами	
Уметь:	
Для достижения ОПК-4.2: Способен принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла	
Владеть:	
Для достижения ОПК-4.3: Имеет практический опыт участия в процессах управления IT-проектами	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: зачеты 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 12	
самостоятельная работа	: 132	
:	:	
контактная работа: 12		
ИКР: 0		



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Системы поддержки принятия решений

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Системы поддержки принятия решений" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Цель освоения учебной дисциплины состоит в приобретении студентами теоретических знаний и практических умений и навыков по методам получения, анализа и обработки экспертной информации, а также основным этапам принятия решений	
В дисциплине изучаются вопросы создания и функционирования систем поддержки принятия решений, рассматриваемых в «широком» смысле, включая особенности реализации самих процессов управления, математические методы и инструментальные средства принятия решений. Раскрываются основы формирования управленческого решения, общая постановка задачи принятия решений и ее математическая модель, а также описание содержания и особенностей создания и функционирования систем поддержки принятия решений. Рассматривается специфика экспертных систем и экспертных методов принятия решения.	
Большая роль отводится экспертным оценкам, позволяющим определять возможные альтернативы, когда признаки оценки не могут быть выражены количественно, исходная информация отсутствует, является неполной или слабоструктурированной. Для принятия решений используются специальные математические методы: анализа иерархий, аналитических сетей и др.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов соответствующих компетенций:	
УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами.	
УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.	
УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	
ПК-4.1 Демонстрирует знания стандартов проведения анализа данных, современных методов и инструментальных средств анализа больших данных, содержание этапов жизненного цикла больших данных, типов больших данных, режимов получения и обработки данных, технологий хранения и обработки больших данных, нейронных сетей, статистических методов, алгоритмов машинного обучения	
ПК-4.2 Демонстрирует умение проводить анализ больших данных, разрабатывать и оценивать модели больших данных, решать задачи классификации, кластеризации, регрессии, прогнозирования и ранжирования данных, решать проблемы переобучения и недообучения алгоритма	
ПК-4.3 Имеет практический опыт извлечения, проверки и очистки больших объемов данных из гетерогенных источников; опыт выбора методов и инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ;	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.02.06

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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:	
Для достижения УК-2.1:	
Уметь:	
Для достижения УК-2.2:	
Владеть:	
Для достижения УК-2.3:	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Системы поддержки принятия решений" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
ПК-4: Способен к организации, подготовке и проведению аналитического исследования с применением технологий больших данных	
Знать:	
Для достижения ПК-4.1:	
Уметь:	
Для достижения ПК-4.2:	
Владеть:	
Для достижения ПК-4.3:	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 8
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 22	
самостоятельная работа	: 86	
:	:	
контактная работа: 22		
ИКР: 0		



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Правоведение

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Правоведение" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целями освоения дисциплины «Правоведение» являются:	
- формирование основ правового сознания;	
- усвоение основных юридических понятий и конструкций;	
- формирование правовой культуры и творческого отношения к праву;	
- формирование элементарных навыков и умений по применению норм права в конкретной жизненной ситуации.	
К основным задачам дисциплины относятся:	
1) формирование у обучаемых общего представления о целостной законодательной системе Российской Федерации;	
2) формирование умения ориентироваться в нормативно-правовой базе Российской Федерации;	
3) усвоение базовой правовой терминологии;	
4) формирование правового сознания о роли государственно-правовых институтов в жизни общества;	
5) уяснение студентами предоставленных им правовых возможностей (прав, свобод, обязанностей);	
6) правовое воспитание.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов, соответствующих компетенциям:	
УК-2:	
УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами.	
УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.	
УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	
УК-10:	
УК - 10.1. Имеет представление о содержании понятия «коррупционное поведение», основных формах его проявления и последствиях.	
УК - 10.2. Разграничивает коррупционные и схожие некоррупционные явления в различных сферах жизни общества.	
УК - 10.3. Демонстрирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.02.07.01

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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:	
Для достижения УК-2.1 знать основные понятия, категории и систему правоведения	
Уметь:	
Для достижения УК-2.2 уметь использовать полученные знания при освоении последующих дисциплин и в будущей профессиональной деятельности	
Владеть:	
Для достижения УК-2.3 владеть способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Правоведение" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
решения, исходя из действующих правовых норм	
УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
Знать:	
содержании понятия «коррупционное поведение», основных формах его проявления и последствиях	
Уметь:	
разграничивать коррупционные и схожие некоррупционные явления в различных сферах жизни общества	
Владеть:	
навыками выявления признаков "коррупционного поведения"	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 72 в том числе : аудиторные занятия : 4 самостоятельная работа : 68 : контактная работа: 4 ИКР: 0	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 "Государственная политика в области противодействия коррупции в РФ" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Государственная политика в области противодействия коррупции в РФ

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Государственная политика в области противодействия коррупции в РФ" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью дисциплины «Государственная политика в области противодействия коррупции РФ» является изучение правового и экономического содержания коррупции, причин ее возникновения, политики противодействия коррупции в современной России.	
Учебные задачи дисциплины:	
- раскрыть ключевые категории дисциплины,	
- научить обучающихся анализировать нормы действующего антикоррупционного законодательства,	
- овладеть методологией измерения коррупции,	
- сформировать у студентов навыки противодействия коррупции в повседневной жизни.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов, соответствующих компетенциям:	
УК-10:	
УК - 10.1. Имеет представление о содержании понятия «коррупционное поведение», основных формах его проявления и последствиях.	
УК - 10.2. Разграничивает коррупционные и схожие не коррупционные явления в различных сферах жизни общества.	
УК - 10.3. Демонстрирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.02.07.02

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Знать:
содержание понятия «коррупционное поведение», основные формы его проявления и последствия
Уметь:
разграничивать коррупционные и схожие некоррупционные явления в различных сферах жизни общества и профессиональной деятельности
Владеть:
способностью демонстрировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению в соответствии с основами правовых знаний в области противодействия коррупции в различных сферах профессиональной деятельности

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость			2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 5
в том числе	:		
аудиторные занятия	:	16	
самостоятельная работа	:	56	
	:		
контактная работа: 16			
ИКР: 0			



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Экономика

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Экономика" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью дисциплины «Экономика» является формирование у будущих бакалавров представлений о сущности и характеристиках современной экономики, об эволюции взглядов на экономические процессы, категориях, разработанных экономической теорией.	
Основная задача дисциплины – научить студентов анализировать основные категории и законы, раскрывающие предмет экономической теории, усвоить методологию и методы экономической теории, изучить современные представления об экономическом развитии.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов, соответствующих компетенциям:	
УК-2	
УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами.	
УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.	
УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-9	
УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	
УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.02.07.03

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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:	
теоретические основы принятия решений в сфере управления проектами	
Уметь:	
анализировать различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументировать их выбор	
Владеть:	
навыками проектирования решений конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
базовые основы экономики как науки	
Уметь:	
использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	
Владеть:	
практическими навыками по анализу и оценке экономической ситуации в профессиональной деятельности	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 8	
самостоятельная работа	: 64	
:	:	
контактная работа: 8		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "История (история России, всеобщая история)" по направлению
подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"
направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
История (история России, всеобщая история)

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "История (история России, всеобщая история)" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Цель дисциплины «История (История России, всеобщая история)» – сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях, особенностях, тенденциях и этапах всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.	
Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:	
• понимание причинно-следственных связей развития российского общества; • понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России; • знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества; • воспитание нравственности, морали, толерантности; • понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса; • понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами; • способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников; • навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; • умение логически мыслить, вести научные дискуссии; • творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.	
Изучение дисциплины направлено на достижение следующих индикаторов:	
УК-5.1 Обладает базовыми знаниями об основных закономерностях социально-исторического развития общества и его культурном многообразии	
УК-5.2 Демонстрирует умение понимать и толерантно воспринимать культурное многообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
УК-5.3	
Ориентируется в культурном разнообразии общества и соблюдает этические нормы поведения	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.03.02
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

Аннотация рабочей программы дисциплины "История (история России, всеобщая история)" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
Знать:	
Для достижения УК-5.1 знать основные закономерности социально-исторического развития общества и его культурное многообразие; различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории; основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней, выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории	
Уметь:	
Для достижения УК-5.2 уметь понимать и толерантно воспринимать культурное многообразие общества в социально-историческом, этическом контекстах; работать с разноплановыми источниками; осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения	
Владеть:	
Для достижения УК-5.3 владеть представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма; навыками анализа исторических источников; навыками ориентации в культурном разнообразии общества и соблюдения этических норм поведения	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: экзамены 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 12	
самостоятельная работа	: 78	
часов на контроль	: 18	
контактная работа: 12		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Русский язык и культура речи" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Русский язык и культура речи

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Русский язык и культура речи" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – развитие языковой личности студента с помощью расширения и углубления знаний о русском языке, его структуре, формах реализации, ресурсах, нормативном аспекте речи и совершенствования умений и навыков использовать средства языка в различных сферах коммуникации.

Задачи дисциплины:

- 1) ознакомление с основами культуры речи, нормами литературного языка;
- 2) формирование представления о функциональных стилях современного русского языка;
- 3) повышение грамотности, совершенствование коммуникативной компетентности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.03.03
---------------------	-----------

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 закономерности деловой устной и письменной коммуникации.

Уметь:

применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.

Владеть:

навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 12	
самостоятельная работа	: 60	
:	:	
контактная работа: 12		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Иностранный язык" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Иностранный язык" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования и получение студентами достаточного уровня знаний иностранного языка для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сферах.	
Изучение дисциплины направлено на достижение следующих индикаторов:	
УК-4.1 Имеет представление о правилах и принципах деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.2 Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения	
УК-4.3 Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	

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:	
Для достижения УК-4.1 знать фонетические, лексические, грамматические нормы, особенности словообразования изучаемого языка, межкультурные различия, требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры	
Уметь:	
Для достижения УК-4.2 уметь воспринимать устную и письменную иноязычную речь и воспроизводить прочитанный и услышанный текст, составлять целостные, связанные и логичные высказывания на русском и иностранном языках, реализовывать коммуникативные цели, задавать вопросы, отвечать на вопросы, вести беседу	
Владеть:	
Для достижения УК-4.3 владеть навыками речевого поведения в основных коммуникативных ситуациях; создания разных типов текста на русском и иностранном языках с учетом норм и узуса русского и иностранного языков и специфики русской и иноязычной культур	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		8 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 288	Виды контроля в семестрах: экзамены 4 зачеты 1, 2, 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 28	
самостоятельная работа	: 242	
часов на контроль	: 18	
контактная работа: 28		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Социальные и этические вопросы информационных технологий" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Социальные и этические вопросы информационных технологий

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Социальные и этические вопросы информационных технологий" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		
Образовательной целью дисциплины является ознакомление студентов с историей развития информационных технологий, социальными аспектами построения информационного общества, профессиональной ответственностью и морально-этическими нормами поведения, вопросами интеллектуальной собственности и патентования, вопросами личной безопасности и свободы самовыражения в киберпространстве; влиянием ИТ на интернациональность культуры.		
Задачи дисциплины:		
☐ обобщить данные различных направлений в области этического осмысления процессов, происходящих в сфере информационных технологий;		
☐ дать этическую оценку процессам, происходящим в сфере массовой коммуникации;		
☐ сформировать у студентов знания о ценностном основании развития современных информационных технологий;		
☐ показать важнейшие нравственные проблемы, связанные с наступлением эпохи информационной цивилизации;		
☐ выявить различные тенденции влияния современных средств массовой коммуникации на моральное сознание личности;		
☐ познакомить слушателей с нравственными ограничениями и моральными нормами, существующими на данный момент в сфере массового распространения информации.		
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП		
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.03.04	
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:		
Демонстрирует умение понимать и толерантно воспринимать культурное многообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 8	
самостоятельная работа	: 64	
:	:	
контактная работа: 8		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Логическое программирование" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Логическое программирование

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Логическое программирование" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
ознакомить студентов с основными принципами логического программирования как подхода к построению экспертных систем и систем искусственного интеллекта;	
приобретение студентами необходимых знаний о базовых концепциях декларативной парадигмы логического программирования, областях применимости логического программирования, конструкциях языка Пролог и технологии разработки программ на Прологе, а также умения проектировать и реализовывать программы по обработке знаний, перебору и поиску вариантов на языке Пролог	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
УК-4.1 Имеет представление о правилах и принципах деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.2 Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения	
УК-4.3 Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
ПК-2.1. Знает методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства.	
ПК-2.2. Умеет применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; проводить проверку и оценку работоспособности программного продукта.	
ПК-2.3. Владеет навыками сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; оценки работоспособности программного продукта.	

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

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:	
Для достижения УК-4.1: Имеет представление о правилах и принципах деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
Уметь:	
Для достижения УК-4.2: Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения	
Владеть:	
Для достижения УК-4.3: Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Логическое программирование" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
ПК-2: Способен к разработке программного обеспечения, осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверке работоспособности программного обеспечения на основе международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий	
Знать:	
Для достижения ПК-2.1: знать: системы логического программирования Пролог-Д, SWI-Prolog, GNU-Prolog и Visual Prolog	
Уметь:	
Для достижения ПК-2.2: уметь: применять встроенные логические предикаты в средах Пролог-Д, SWI-Prolog, GNU-Prolog и Visual Prolog	
Владеть:	
Для достижения ПК-2.3: владеть навыками: разработки простых логических программ в средах Пролог-Д, SWI-Prolog, GNU-Prolog и Visual Prolog	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	144
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	16
самостоятельная работа	:	128
	:	
контактная работа:		16
ИКР:		0
		Виды контроля в семестрах: зачеты 5



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы web-программирования" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) **Основы web-программирования**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы web-программирования" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью освоения дисциплины является изучение спектра современных web-технологий, получение практических навыков разработки web-приложений.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижения индикаторов:	
ПК-2.1. Знает специализированные языки программирования и проведения математических расчетов, технологическую среду программирования, порядок организации вычислительного процесса, инструментальные средства для разработки программного обеспечения.	
ПК-2.2. Умеет читать документацию по описанию среды программирования и организации вычислительного процесса, работать с программными средствами общего назначения, применять инструментальные средства для разработки программного обеспечения.	
ПК-2.3. Составляет математическое описание объектов исследования, разрабатывает алгоритмы, отлаживает и испытывает тексты программ.	
УК-4.1 Имеет представление о правилах и принципах деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.2 Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения	
УК-4.3 Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	

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:	
Для достижения УК-4.1: Имеет представление о правилах и принципах деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
Уметь:	
Для достижения УК-4.2: Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения	
Владеть:	
Для достижения УК-4.3: Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
ПК-2: Способен к разработке программного обеспечения, осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверке работоспособности программного обеспечения на основе международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий	
Знать:	
Для достижения ПК-2.1: знать технологии разметки XML, HTML и HTML5; технологию каскадных таблиц стилей; язык программирования JavaScript; язык программирования TypeScript; основные концепции и архитектуры построения web-приложений;	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы web-программирования" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
Уметь:	
Для достижения ПК-2.2: уметь создавать документы HTML с применением каскадных таблиц стилей; организовывать проекты web-приложений; пользоваться сопутствующими технологиями;	
Владеть:	
Для достижения ПК-2.3: владеть навыками программирования на языках JavaScript и TypeScript; навыками отладки web-приложений; навыками применения шаблонов проектирования web-приложений; навыками кросс-браузерной разработки.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: зачеты 5
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 16	
самостоятельная работа	: 128	
:	:	
контактная работа: 16		
ИКР: 0		



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Web-программирование на языке JavaScript

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Web-программирование на языке JavaScript" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью освоения дисциплины является изучение спектра современных web-технологий, получение практических навыков разработки web-приложений.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
УК-4.1 Имеет представление о правилах и принципах деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.2 Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения	
УК-4.3 Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
ПК-2.1. Знать	
• методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;	
• методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий;	
• международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства.	
ПК-2.2. Уметь	
• применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;	
• проводить проверку и оценку работоспособности программного продукта.	
ПК-2.3. Владеть навыками сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов; оценки работоспособности программного продукта.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.03.ДВ.02.01

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:	
Для достижения УК-4.1: знать основные понятия и определения в области web-разработки и программирования на JavaScript на русском и английском языке; основные элементы экосистемы JavaScript.	
Уметь:	
Для достижения УК-4.2: уметь составлять commit message; документировать исходные коды на русском и английском языке;	
Владеть:	
Для достижения УК-4.3:	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Web-программирование на языке JavaScript" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
владеть навыками общения в рамках экосистемы JavaScript.	
ПК-2: Способен к разработке программного обеспечения, осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверке работоспособности программного обеспечения на основе международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий	
Знать:	
Для достижения ПК-2.1: знать технологии разметки XML, HTML и HTML5; технологию каскадных таблиц стилей; язык программирования JavaScript; язык программирования TypeScript; основные концепции и архитектуры построения web-приложений;	
Уметь:	
Для достижения ПК-2.2: уметь создавать документы HTML с применением каскадных таблиц стилей; организовывать проекты web-приложений; пользоваться сопутствующими технологиями;	
Владеть:	
Для достижения ПК-2.3: владеть навыками программирования на языках JavaScript и TypeScript; навыками отладки web-приложений; навыками применения шаблонов проектирования web-приложений; навыками кросс-браузерной разработки.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: зачеты 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 16	
самостоятельная работа	: 128	
:	:	
контактная работа: 16		
ИКР: 0		



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) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"
направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Функциональное программирование

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Функциональное программирование" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью дисциплины «Функциональное программирование» является формирование информационной культуры специалиста и изучение теоретических основ, принципов построения и организации функционирования современных интеллектуальных систем различного назначения и способов их эффективного применения.	
Задачей данного курса является приобретение студентами знаний, умений и навыков, позволяющих им выбрать, настроить и использовать, а также спроектировать и реализовать интеллектуальные системы, способные эффективно решать различные информационные задачи.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
УК-4.1 Имеет представление о правилах и принципах деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.2 Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения	
УК-4.3 Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
ПК-2.1 Демонстрирует знание основных принципов и технологий разработки программного обеспечения, методов и средств сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методов и средств миграции и преобразования данных, методов создания пользовательских интерфейсов; средств программирования	
ПК-2.2 Демонстрирует умения разрабатывать программный код на языках программирования высокого и низкого уровня, осуществлять отладку программ, оформлять техническую документацию; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, проводить оценку работоспособности программного обеспечения	
ПК-2.3 Имеет практический опыт разработки исходного кода, тестирования программного обеспечения, сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.03.ДВ.02.02

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:	
Для достижения УК-4.1:	
Уметь:	
Для достижения УК-4.2:	
Владеть:	
Для достижения УК-4.3:	
ПК-2: Способен к разработке программного обеспечения, осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверке работоспособности программного обеспечения на основе международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий	
Знать:	
Для достижения ПК-2.1:	
Уметь:	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Функциональное программирование" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
Для достижения ПК-2.2:	
Владеть:	
Для достижения ПК-2.3:	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144 в том числе : аудиторные занятия : 16 самостоятельная работа : 128 : контактная работа: 16 ИКР: 0	Виды контроля в семестрах: зачеты 6



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Прикладные компьютерные технологии" по направлению
подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"
направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Прикладные компьютерные технологии

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Прикладные компьютерные технологии" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		
Целью дисциплины является изучение принципов работы микроконтроллеров, вычислительных и периферийных устройств микроконтроллеров, получение навыков программирования микроконтроллеров		
Задачи курса:		
1. Изучить принципы работы, назначение и возможности микроконтроллеров		
2. Изучить программное обеспечение для работы с микроконтроллерами		
3. Изучить систему команд для микроконтроллера		
4. Изучить периферийные устройства микроконтроллера		
5. Получить навыки программирования микроконтроллера.		
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:		
УК-4.1 Имеет представление о правилах и принципах деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
УК-4.2 Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения		
УК-4.3 Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)		
ПК-1.1. Демонстрирует знание основ операционных систем, сетевых технологий, языков программирования, баз данных и технологий обработки данных, библиотек и пакетов программ, языков и методов формальных спецификаций; методов сбора требований к программному обеспечению, анализа предметной области		
ПК-1.2. Демонстрирует умения разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение с использованием языков и технологий программирования, баз данных, сетевых технологий и операционных систем; выполнять проектирование компонентов программного обеспечения по заданным требованиям в рамках определенной предметной области		
ПК-1.3. Имеет практический опыт использования современных языков программирования, библиотек и пакетов программ, систем управления базами данных, проектирования баз данных и программных интерфейсов		
ПК-2.1 Демонстрирует знание основных принципов и технологий разработки программного обеспечения, методов и средств сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методов и средств миграции и преобразования данных, методов создания пользовательских интерфейсов; средств программирования		
ПК-2.2 Демонстрирует умения разрабатывать программный код на языках программирования высокого и низкого уровня, осуществлять отладку программ, оформлять техническую документацию; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, проводить оценку работоспособности программного обеспечения		
ПК-2.3 Имеет практический опыт разработки исходного кода, тестирования программного обеспечения, сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов		
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП		
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.03.ДВ.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)		

Аннотация рабочей программы дисциплины "Прикладные компьютерные технологии" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
Знать:	
Для достижения УК-4.1:	
Уметь:	
Для достижения УК-4.2:	
Владеть:	
Для достижения УК-4.3:	
ПК-1: Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и технологии обработки данных, операционные системы, программные библиотеки и пакеты прикладных программ, сетевые технологии, системы управления базами данных; проектировать базы данных и программные интерфейсы	
Знать:	
Для достижения ПК-1.1:	
Уметь:	
Для достижения ПК-1.2:	
Владеть:	
Для достижения ПК-1.3:	
ПК-2: Способен к разработке программного обеспечения, осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверке работоспособности программного обеспечения на основе международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий	
Знать:	
Для достижения ПК-2.1:	
Уметь:	
Для достижения ПК-2.2:	
Владеть:	
Для достижения ПК-2.3:	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	144
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	12
самостоятельная работа	:	132
	:	
контактная работа:		12
ИКР:		0
		Виды контроля в семестрах: зачеты 7



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Разработка интернет-приложений

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Разработка интернет-приложений" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
---	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины является освоение студентами разработки интернет-приложений, сервисов и корпоративных ресурсов.

Задачи курса:

1. изучение программных средств для разработки интернет-приложений;
2. знакомство с процессом создания web-страниц, сайтов и порталов;
3. изучение процесса проектирования и реализации внешней и внутренней частей интернет-приложений;
4. ознакомление с процессом размещения и сопровождения ресурсов в сети Интернет.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК-4.1 Имеет представление о правилах и принципах деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.2 Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения

УК-4.3 Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

ПК-1.1. Демонстрирует знание основ операционных систем, сетевых технологий, языков программирования, баз данных и технологий обработки данных, библиотек и пакетов программ, языков и методов формальных спецификаций; методов сбора требований к программному обеспечению, анализа предметной области

ПК-1.2. Демонстрирует умения разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение с использованием языков и технологий программирования, баз данных, сетевых технологий и операционных систем; выполнять проектирование компонентов программного обеспечения по заданным требованиям в рамках определенной предметной области

ПК-1.3. Имеет практический опыт использования современных языков программирования, библиотек и пакетов программ, систем управления базами данных, проектирования баз данных и программных интерфейсов

ПК-2.1 Демонстрирует знание основных принципов и технологий разработки программного обеспечения, методов и средств сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методов и средств миграции и преобразования данных, методов создания пользовательских интерфейсов; средств программирования

ПК-2.2 Демонстрирует умения разрабатывать программный код на языках программирования высокого и низкого уровня, осуществлять отладку программ, оформлять техническую документацию; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, проводить оценку работоспособности программного обеспечения

ПК-2.3 Имеет практический опыт разработки исходного кода, тестирования программного обеспечения, сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.03.ДВ.03.02
---------------------	-----------------

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:

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Аннотация рабочей программы дисциплины "Разработка интернет-приложений" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
Для достижения УК-4.1:	
Уметь:	
Для достижения УК-4.2:	
Владеть:	
Для достижения УК-4.3:	
ПК-1: Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и технологии обработки данных, операционные системы, программные библиотеки и пакеты прикладных программ, сетевые технологии, системы управления базами данных; проектировать базы данных и программные интерфейсы	
Знать:	
Для достижения ПК-1.1:	
Уметь:	
Для достижения ПК-1.2:	
Владеть:	
Для достижения ПК-1.3:	
ПК-2: Способен к разработке программного обеспечения, осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверке работоспособности программного обеспечения на основе международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий	
Знать:	
Для достижения ПК-2.1:	
Уметь:	
Для достижения ПК-2.2:	
Владеть:	
Для достижения ПК-2.3:	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	144
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	12
самостоятельная работа	:	132
:		
контактная работа:		12
ИКР:		0
		Виды контроля в семестрах: зачеты 7



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление ИТ-сервисами и контентом" по направлению
подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"
направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Управление ИТ-сервисами и контентом

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление ИТ-сервисами и контентом" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Цель курса «Управление ИТ-сервисами и контентом» состоит в том, чтобы дать студентам знания по основам теории и практики в области проектирования информационных систем с использованием современных методов и средств создания информационных систем.	
Задачами изучения дисциплины являются:	
ознакомить студента с существующими подходами, методологиями проектирования и развития информационных систем;	
ознакомить с современным рынком инструментов проектирования информационных систем различной сложности, используемых на различных стадиях разработки;	
научить исследовать предметную область;	
выбирать технологии проектирования и выявлять недостатки существующих технологий обработки данных;	
ставить и решать проблему автоматизации решения поставленных задач.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
УК-4.1 Имеет представление о правилах и принципах деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.2 Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения	
УК-4.3 Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
ПК-3.1 Демонстрирует знание основ архитектуры информационных систем, устройства аппаратно- программных комплексов,	
ПК-3.2 Демонстрирует умения решать стандартные задачи администрирования программных систем, сопряжения компонентов распределенных программных систем	
ПК-3.3 Имеет практический опыт администрирования и интеграции информационных систем	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.03.ДВ.04.01

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:	
Для достижения УК-4.1: Имеет представление о правилах и принципах деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
Уметь:	
Для достижения УК-4.2: Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения	
Владеть:	
Для достижения УК-4.3: Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Управление ИТ-сервисами и контентом" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
ПК-3: Способен к администрированию и сопровождению информационных систем, систем управления базами данных, интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами	
Знать:	
Для достижения ПК-3.1: Демонстрирует знание основ архитектуры информационных систем, устройства аппаратно- программных комплексов	
Уметь:	
Для достижения ПК-3.2: Демонстрирует умения решать стандартные задачи администрирования программных систем, сопряжения компонентов распределенных программных систем	
Владеть:	
Для достижения ПК-3.3: Имеет практический опыт администрирования и интеграции информационных систем	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 8
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 22	
самостоятельная работа	: 86	
:	:	
контактная работа: 22		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы управления ИТ-проектами" по направлению
подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"
направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Основы управления ИТ-проектами

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы управления ИТ-проектами" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью изучения дисциплины является введение в проблематику, связанную с изучением технологий и средств поддержки жизненного цикла продуктов программного обеспечения и информационных систем, разработки программного обеспечения на уровне отдельных процессов жизненного цикла ПО, включая сбор и анализ требований, проектирование и тестирование ПО.	
Задачи дисциплины:	
- получить углубленные знания об основных процессах жизненного цикла программного обеспечения (анализ требований, проектирование, реализация, тестирование и оценка качества, внедрение и сопровождение);	
- изучить методологии разработки программного обеспечения и управления проектами по разработке ПО;	
- понимать особенности проектов заказной разработки и научиться выбирать оптимальные методологии и практики в зависимости от специфики проекта;	
- привить практические навыки решения задач, возникающих в процессе разработки ПО;	
- выработать навыки использования современных информационных технологий, программных инструментальных средств сопровождения разработки ПО и управления проектами.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
УК-4.1 Имеет представление о правилах и принципах деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.2 Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения	
УК-4.3 Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
ПК-3.1 Демонстрирует знание основ архитектуры информационных систем, устройства аппаратно-программных комплексов,	
ПК-3.2 Демонстрирует умения решать стандартные задачи администрирования программных систем, сопряжения компонентов распределенных программных систем	
ПК-3.3 Имеет практический опыт администрирования и интеграции информационных систем	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.03.ДВ.04.02

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:	
Для достижения УК-4.1:	
Уметь:	
Для достижения УК-4.2:	
Владеть:	
Для достижения УК-4.3:	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы управления ИТ-проектами" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
ПК-3: Способен к администрированию и сопровождению информационных систем, систем управления базами данных, интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами	
Знать:	
Для достижения ПК-3.1:	
Уметь:	
Для достижения ПК-3.2:	
Владеть:	
Для достижения ПК-3.3:	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 8
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 22	
самостоятельная работа	: 86	
:	:	
контактная работа: 22		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физическая культура и спорт" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Физическая культура и спорт

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Физическая культура и спорт" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью освоения дисциплины является формирование компетенций по физической культуре, направленных на развитие личности студента и способности применения средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.	
Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих задач:	
- формирование навыков межличностного общения в коллективе, толерантного восприятия социальных, этнических и культурных различий;	
- формирование способности к поддержанию должного уровня физической подготовленности для полноценной деятельности;	
- формирование у студентов мотивационно- ценностного отношения к здоровью и занятиям физкультурно-спортивной деятельностью;	
- освоение системой знаний о социально – биологических, психолого-педагогических основах физической культуры;	
- овладение системой методических умений, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование двигательных умений и психофизических качеств, необходимых в профессиональной деятельности;	
- приобретение опыта использования методико- практических знаний для самосовершенствования.	

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:
Обладает знаниями здоровьесберегающих технологий для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Уметь:
Демонстрирует умения поддержания должного уровня физической подготовленности и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Владеть:
Имеет навыки 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	Виды контроля в семестрах: зачеты 1, 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 10	
самостоятельная работа	: 62	
:	:	
контактная работа: 10		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 3

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является дисциплиной, которая изучает безопасное взаимодействие человека с производственной и непроизводственной средой и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных и экстремальных ситуаций.	
Задачи дисциплины:	
1. Формирование представления об опасных и вредных факторах среды обитания; мероприятиях по защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера; принципах оказания первой доврачебной помощи.	
2. Изложение принципов безопасного поведения в быту и на производстве.	
3. Ознакомление с правилами и выработка навыков безопасного поведения в быту и на производстве; оказания первой доврачебной помощи.	
Изучение дисциплины направлено на достижение индикаторов:	
УК-8.1. Идентифицирует опасности и оценивает факторы риска, опирается на принципы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	
УК-8.2. Обеспечивает создание и поддержание безопасных условий жизнедеятельности, оказания первой помощи в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	
УК-8.3. Применяет способы и технологии создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, алгоритм оказания первой помощи, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	

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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
Знать:	
Идентифицирует опасности и оценивает факторы риска, опирается на принципы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	
Уметь:	
Обеспечивает создание и поддержание безопасных условий жизнедеятельности, оказания первой помощи в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	
Владеть:	
Применяет способы и технологии создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, алгоритм оказания первой помощи, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 8	
самостоятельная работа	: 64	
:	:	
контактная работа: 8		
ИКР: 0		



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Совершенствование языковой подготовки

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Совершенствование языковой подготовки" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 3
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
совершенствование навыков практического использования иностранного языка в профессиональной и личной деятельности, что предполагает формирование способности и готовности к межкультурному общению, умения соотносить языковые средства с конкретными целями, ситуациями и условиями общения, приобретение умений коммуникации на социокультурном и профессионально-деловом уровне.	
Изучение дисциплины направлено на достижение следующих индикаторов:	
УК-4.1 Имеет представление о правилах и принципах деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.2 Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения	
УК-4.3 Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	ФТД.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:	
Для достижения УК-4.1 знать профессиональную терминологию; основные типы письменных, устных и электронных речевых произведений на ИЯ.	
Уметь:	
Для достижения УК-4.2 уметь переводить специальную литературу и ИЯ, составлять письменные, устные и электронные речевые произведения на ИЯ; самостоятельно добывать профессиональные знания с использованием иностранного языка для развития способности к самообразованию и профессиональному самосовершенствованию средствами иностранного языка	
Владеть:	
Для достижения УК-4.3 владеть навыками устной и письменной речи на ИЯ для общения в бытовой и профессиональной сфере; навыки электронной коммуникации на ИЯ	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость			1 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	36	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе	:		
аудиторные занятия	:	4	
самостоятельная работа	:	32	
	:		
контактная работа: 4			
ИКР: 0			



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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Социология" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
---	-------------

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Социология» является: рассмотреть социальные явления и процессы в контексте целостного представления об обществе и соотнести их с широкой картиной исторического развития, показать структуру и особенности предмета, особенности современного теоретического социологического знания, содержательное наполнение общей социологической теории и определить возможные перспективы научного поиска.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:	ФТД.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		1 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 36	Виды контроля в семестрах: зачеты 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 4	
самостоятельная работа	: 32	
:	:	
контактная работа: 4		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "История математики" по направлению подготовки
(специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности
(профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 2

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

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "История математики" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 2
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью освоения дисциплины является изучение основных фактов, событий и идей в ходе многовековой истории развития математики. Показывается роль математики в истории развития цивилизации, дается характеристика научного творчества наиболее выдающихся ученых.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	
УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	ФТД.03

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:	
Для достижения УК-1.1: знать основные факты, события и идеи многовековой истории развития математики; роль математики в истории развития цивилизации и научное творчество наиболее выдающихся ученых.	
Уметь:	
Для достижения УК-1.2: уметь последовательно и полно излагать факты из истории математики, анализировать и оценивать вклад в развитие этой науки выдающихся школ и учёных, расширять и углублять своё научное мировоззрение.	
Владеть:	
Для достижения УК-1.2: владеть навыками работы с источниками литературы и информационными ресурсами по истории математики.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		1 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 36	Виды контроля в семестрах: зачеты 8
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 4	
самостоятельная работа	: 32	
:	:	
контактная работа: 4		
ИКР: 0		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1 из 11

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

Год(ы) набора 2021

Аннотация рабочей программы дисциплины "Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 2 из 11
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
Целью защиты выпускной квалификационной работы является установление уровня подготовки выпускника, его готовности к решению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС по направлению «Фундаментальная информатика и информационные технологии», профилю "Компьютерные науки".	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:	
УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач	
УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	
УК-2.1. Демонстрирует знание теоретических основ принятия решений в сфере управления проектами.	
УК-2.2. Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.	
УК-2.3. Демонстрирует способность проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	
УК-3.1. Демонстрирует понимание типологии и факторов формирования команд, лидерства и способов социального взаимодействия.	
УК-3.2. Осуществляет взаимодействие с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом.	
УК-3.3. Имеет опыт участия в командной работе.	
УК-4.1 Имеет представление о правилах и принципах деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.2 Демонстрирует умение осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения	
УК-4.3 Имеет навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-5.1 Обладает базовыми знаниями об основных закономерностях социально-исторического развития общества и его культурном многообразии	
УК-5.2 Демонстрирует умение понимать и толерантно воспринимать культурное многообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
УК-5.3 Ориентируется в культурном разнообразии общества и соблюдает этические нормы поведения	
УК-6.1. Демонстрирует понимание основных принципов самообразования, профессионального и личностного развития.	
УК-6.2. Определяет свои личные ресурсы и возможности для достижения поставленной цели.	
УК-6.3. Демонстрирует умение рационального распределения временных и/или иных ресурсов.	
УК-7.1. Обладает знаниями здоровьесберегающих технологий для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 11
УК-7.2. Демонстрирует умения поддержания должного уровня физической подготовленности и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
УК-7.3. Имеет навыки поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
УК-8.1. Идентифицирует опасности и оценивает факторы риска, опирается на принципы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	
УК-8.2. Обеспечивает создание и поддержание безопасных условий жизнедеятельности, оказания первой помощи в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	
УК-8.3. Применяет способы и технологии создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, алгоритм оказания первой помощи, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	
УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	
УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	
УК - 10.1. Имеет представление о содержании понятия «коррупционное поведение», основных формах его проявления и последствиях.	
УК - 10.2. Разграничивает коррупционные и схожие некоррупционные явления в различных сферах жизни общества.	
УК - 10.3. Демонстрирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	
ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать типовые задачи, формулируемые в рамках математических и (или) естественных наук	
ОПК-1.3. Имеет навыки использования основных понятий, теорем, законов математики и (или) естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-2.1. Демонстрирует знание методов использования инструментальных средств, готового программного обеспечения и библиотек; знаком с содержанием Единого реестра российских программ	
ОПК-2.2. Умеет выбирать и использовать инструментальные средства, готовое программное обеспечение и библиотеки	
ОПК-2.3. Имеет практический опыт решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения и сетевых коммуникаций	
ОПК-3.1. Демонстрирует знание теории алгоритмов, методологии и технологии программирования, основные принципы построения математических, информационных и имитационных моделей	
ОПК-3.2. Способен разрабатывать алгоритмические и программные решения, создавать информационные ресурсы на базе готовых решений	
ОПК-3.3. Имеет практический опыт использования технологий разработки программного обеспечения	
ОПК-4.1. Демонстрирует знание основных стандартов, норм и правил разработки технической документации, основ управления IT-проектами	
ОПК-4.2. Способен принимать участие в процессах управления проектами по созданию информационных систем на стадиях жизненного цикла	
ОПК-4.3. Имеет практический опыт участия в процессах управления IT-проектами	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 4 из 11
ОПК-5.1. Обладает базовыми знаниями основ установки и администрирования информационных систем и баз данных с учетом информационной безопасности	
ОПК-5.2. Умеет устанавливать программное обеспечение информационных систем и баз данных	
ОПК-5.3. Имеет практический опыт сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных	
ОПК-6.1. Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий, используемых при решении профессиональных задач.	
ОПК-6.2. Демонстрирует умения использовать существующие информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.	
ОПК-6.3. Имеет практический опыт использования существующих информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	
ПК-1.1. Демонстрирует знание основ операционных систем, сетевых технологий, языков программирования, баз данных и технологий обработки данных, библиотек и пакетов программ, языков и методов формальных спецификаций; методов сбора требований к программному обеспечению, анализа предметной области	
ПК-1.2. Демонстрирует умения разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение с использованием языков и технологий программирования, баз данных, сетевых технологий и операционных систем; выполнять проектирование компонентов программного обеспечения по заданным требованиям в рамках определенной предметной области	
ПК-1.3. Имеет практический опыт использования современных языков программирования, библиотек и пакетов программ, систем управления базами данных, проектирования баз данных и программных интерфейсов	
ПК-2.1 Демонстрирует знание основных принципов и технологий разработки программного обеспечения, методов и средств сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методов и средств миграции и преобразования данных, методов создания пользовательских интерфейсов; средств программирования	
ПК-2.2 Демонстрирует умения разрабатывать программный код на языках программирования высокого и низкого уровня, осуществлять отладку программ, оформлять техническую документацию; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, проводить оценку работоспособности программного обеспечения	
ПК-2.3 Имеет практический опыт разработки исходного кода, тестирования программного обеспечения, сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов	
ПК-3.1 Демонстрирует знание основ архитектуры информационных систем, устройства аппаратно-программных комплексов,	
ПК-3.2 Демонстрирует умения решать стандартные задачи администрирования программных систем, сопряжения компонентов распределенных программных систем	
ПК-3.3 Имеет практический опыт администрирования и интеграции информационных систем	
ПК-4.1 Демонстрирует знания стандартов проведения анализа данных, современных методов и инструментальных средств анализа больших данных, содержание этапов жизненного цикла больших данных, типов больших данных, режимов получения и обработки данных, технологий хранения и обработки больших данных, нейронных сетей, статистических методов, алгоритмов машинного обучения	
ПК-4.2 Демонстрирует умение проводить анализ больших данных, разрабатывать и оценивать модели больших данных, решать задачи классификации, кластеризации, регрессии, прогнозирования и ранжирования данных, решать проблемы переобучения и недообучения алгоритма	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 5 из 11
ПК-4.3 Имеет практический опыт извлечения, проверки и очистки больших объемов данных из гетерогенных источников; опыт выбора методов и инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ;	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б3.О.01(Д)

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:
Для достижения УК-1.1: знать методы поиска, критического анализа и синтеза информации.
Уметь:
Для достижения УК-1.2: уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
Владеть:
Для достижения УК-1.2: владеть навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.

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:
Для достижения УК-2.1: знать основы экономики и правоведения, основы управления проектами, PLM-технологии.
Уметь:
Для достижения УК-2.2: уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
Владеть:
Для достижения УК-2.3: владеть навыками определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

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

Знать:
Для достижения УК-3.1: знать основы психологии лидерства и командообразования.
Уметь:
Для достижения УК-3.2: уметь осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
Владеть:
Для достижения УК-3.3:

Аннотация рабочей программы дисциплины "Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 6 из 11
владеть навыками социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.	
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
Знать:	
Для достижения УК-4.1: знать особенности фонетического, грамматического и лексического строя русского и иностранного языков, особенности иноязычной культуры.	
Уметь:	
Для достижения УК-4.2: уметь осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	
Владеть:	
Для достижения УК-4.3: владеть навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
Знать:	
Для достижения УК-5.1: знать классификацию и содержание философских концепций по социальным, этническим, конфессиональным и культурным аспектам, их влияние на развитие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	
Уметь:	
Для достижения УК-5.2: уметь воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	
Владеть:	
Для достижения УК-5.3: владеть навыками восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Знать:	
Для достижения УК-6.1: знать основы управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	
Уметь:	
Для достижения УК-6.2: уметь управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	
Владеть:	
Для достижения УК-6.3: владеть навыками управления своим временем, выстраивания и реализации траекторию саморазвития на основе принципов образования.	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 7 из 11
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Для достижения УК-7.1: знать научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.	
Уметь:	
Для достижения УК-7.2: уметь сочетать средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; следовать ценностям физической культуры личности для полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
Владеть:	
Для достижения УК-7.3: владеть навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
Знать:	
Для достижения УК-8.1: опасностей и оценивает факторы риска, опирается на принципы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	
Уметь:	
Для достижения УК-8.2: обеспечивать создание и поддержание безопасных условий жизнедеятельности, оказания первой помощи в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	
Владеть:	
Для достижения УК-8.3: навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, алгоритм оказания первой помощи, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	
ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	
Знать:	
Для достижения ОПК-1.1: знать фундаментальные понятия в области математических и (или) естественных наук и методы их использования их в профессиональной деятельности.	
Уметь:	
Для достижения ОПК-1.2: уметь применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.	
Владеть:	
Для достижения ОПК-1.3: владеть навыками применения фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или)	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 8 из 11
естественных наук, и использования их в профессиональной деятельности.	
ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Для достижения ОПК-2.1: знать существующие компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности.	
Уметь:	
Для достижения ОПК-2.2: уметь применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности.	
Владеть:	
Для достижения ОПК-2.3: владеть навыками применения компьютерных/суперкомпьютерных методов, современного программного обеспечения, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности.	
ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	
Знать:	
Для достижения ОПК-3.1: знать методы разработки алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, способы создания информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.	
Уметь:	
Для достижения ОПК-3.2: уметь разрабатывать алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.	
Владеть:	
Для достижения ОПК-3.3: владеть навыками разработки алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, навыками создания информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.	
ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	
Знать:	
Для достижения ОПК-4.1: знать существующие стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и комплексов, а также способы управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	
Уметь:	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 9 из 11
Для достижения ОПК-4.2: уметь разрабатывать техническую документацию программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлять проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	
Владеть:	
Для достижения ОПК-4.3: владеть навыками участия в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	
ОПК-5: Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности	
Знать:	
Для достижения ОПК-5.1: знать основы информационной безопасности, архитектуру операционных систем, основы сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения.	
Уметь:	
Для достижения ОПК-5.2: уметь устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности.	
Владеть:	
Для достижения ОПК-5.3: владеть навыками установки и сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности.	
ПК-1: Способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и технологии обработки данных, операционные системы, программные библиотеки и пакеты прикладных программ, сетевые технологии, системы управления базами данных; проектировать базы данных и программные интерфейсы	
Знать:	
Для достижения ПК-1.1: - основы операционных систем, сетевых технологий, языков программирования, баз данных и технологий обработки данных, библиотек и пакетов программ, языков и методов формальных спецификаций; методов сбора требований к программному обеспечению, анализа предметной области;	
Уметь:	
Для достижения ПК-1.2: разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение с использованием языков и технологий программирования, баз данных, сетевых технологий и операционных систем; выполнять проектирование компонентов программного обеспечения по заданным требованиям в рамках определенной предметной области;	
Владеть:	
Для достижения ПК-1.3: навыками использования современных языков программирования, библиотек и пакетов программ, систем управления базами данных, проектирования баз данных и программных интерфейсов;	
ПК-2: Способен к разработке программного обеспечения, осуществлению интеграции программных модулей и компонент и проверке работоспособности программного обеспечения на основе международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий	
Знать:	
Для достижения ПК-2.1:	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 10 из 11
- основные принципы и технологии разработки программного обеспечения, методов и средств сборки модулей и компонент программного обеспечения; разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методов и средств миграции и преобразования данных, методов создания пользовательских интерфейсов; средств программирования;	
Уметь:	
Для достижения ПК-2.2: разрабатывать программный код на языках программирования высокого и низкого уровня, осуществлять отладку программ, оформлять техническую документацию; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, проводить оценку работоспособности программного обеспечения;	
Владеть:	
Для достижения ПК-2.3: навыками разработки исходного кода, тестирования программного обеспечения, сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;	
ПК-3: Способен к администрированию и сопровождению информационных систем, систем управления базами данных, интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами	
Знать:	
Для достижения ПК-3.1: -основы архитектуры информационных систем, устройства аппаратно-программных комплексов;	
Уметь:	
Для достижения ПК-3.2: решать стандартные задачи администрирования программных систем, сопряжения компонентов распределенных программных систем	
Владеть:	
Для достижения ПК-3.3: - навыками администрирования и интеграции информационных систем;	
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
- принципы работы современных информационных технологий, используемых при решении профессиональных задач.	
Уметь:	
использовать существующие информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 11 из 11
Владеть:	
навыками использования существующих информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	
ПК-4: Способен к организации, подготовке и проведению аналитического исследования с применением технологий больших данных	
Знать:	
Для достижения ПК-4.1 стандарты проведения анализа данных, современные методы и инструментальных средств анализа больших данных, содержание этапов жизненного цикла больших данных, типов больших данных, режимов получения и обработки данных, технологий хранения и обработки больших данных, нейронных сетей, статистических методов, алгоритмов машинного обучения	
Уметь:	
Для достижения ПК-4.2 проводить анализ больших данных, разрабатывать и оценивать модели больших данных, решать задачи классификации, кластеризации, регрессии, прогнозирования и ранжирования данных, решать проблемы переобучения и недообучения алгоритма	
Владеть:	
Для достижения ПК-4.3 навыками извлечения, проверки и очистки больших объемов данных из гетерогенных источников; опыт выбора методов и инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ;	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		9 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 324	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 9
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 0	
самостоятельная работа	: 308,6	
:	:	
контактная работа: 15,4		
ИКР: 0		