

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 21.05.2026 00:03:55 Уникальный программный ключ: 891934b8c2cf7b6350cbe51cdda3096e877fa1f3	МИНОБРАЗОВАНИЯ 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

очная

Год(ы) набора 2026

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.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 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 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 34	
самостоятельная работа	: 37,8	
:	:	
контактная работа: 34,2		
ИКР: 0,2		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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 обучающимися также при изучении общепрофессиональных дисциплин и при выполнении курсовых и домашних работ.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижения индикаторов:	
ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук;	
ОПК-1.2. Демонстрирует умение решать 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		7 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 252	Виды контроля в семестрах: экзамены 1, 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 132	
самостоятельная работа	: 77,4	
часов на контроль	: 36	
контактная работа: 138,6		
ИКР: 6,6		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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 достижения индикаторов:	
ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук;	
ОПК-1.2. Демонстрирует умение решать 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			7 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	252	Виды контроля в семестрах: экзамены 1, 2
в том числе	:		
аудиторные занятия	:	132	
самостоятельная работа	:	77,4	
часов на контроль	:	36	
контактная работа: 138,6			
ИКР: 6,6			



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

очная

Год(ы) набора 2026

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 4
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:		

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 4
Для достижения ОПК-2.2: уметь анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению; 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	Виды контроля в семестрах: экзамены 2 зачеты 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 98	
самостоятельная работа	: 96,5	
часов на контроль	: 18	
контактная работа: 101,5		
ИКР: 3,5		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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, 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 98	
самостоятельная работа	: 105,3	
часов на контроль	: 9	
контактная работа: 101,7		
ИКР: 3,7		



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

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. 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

очная

Год(ы) набора 2026

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.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: – 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		14 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 504	Виды контроля в семестрах: экзамены 1, 3 зачеты 1, 2, 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 264	
самостоятельная работа	: 178,8	
часов на контроль	: 54	
контактная работа: 271,2		
ИКР: 7,2		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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 достижения индикаторов:	
ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук;	
ОПК-1.2. Демонстрирует умение решать 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		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 68	
самостоятельная работа	: 36,7	
часов на контроль	: 36	
контактная работа: 71,3		
ИКР: 3,3		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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 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-1.2: владеть использованием базовых теоретических знаний, формул и законов для решения задач в профессиональной деятельности.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 68	
самостоятельная работа	: 75,8	
:	:	
контактная работа: 68,2		
ИКР: 0,2		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Дифференциальные 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 уравнения

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2026

Аннотация рабочей программы дисциплины "Дифференциальные 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		8 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 288	Виды контроля в семестрах: экзамены 4 зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 136	
самостоятельная работа	: 139,5	
часов на контроль	: 9	
контактная работа: 139,5		
ИКР: 3,5		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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	
- изучение конечных графов, деревьев, ориентированных графов, турниров, эйлеровых и гамильтоновых графов, комбинаторики	
- применение графов 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: - владеть языком и средствами теории графов, - владеть навыками решения задач теории графов.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 50	
самостоятельная работа	: 93,8	
:	:	
контактная работа: 50,2		
ИКР: 0,2		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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 методы установки и сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных для различных ОС с учетом безопасности
Уметь:
Для достижения ОПК-5.2: уметь устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных для различных ОС с учетом безопасности
Владеть:
Для достижения ОПК-5.3: владеть методами установки и сопровождения программного обеспечения информационных систем и баз данных для различных ОС с учетом безопасности
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

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
Знать:	
Для достижения ОПК-6.1: -принципы работы современных операционных систем, используемых при решении профессиональных задач.	
Уметь:	
Для достижения ОПК-6.2: -использовать существующие операционные системы при решении задач профессиональной деятельности.	
Владеть:	
Для достижения ОПК-6.3: -навыками использования существующих операционных систем для решения задач профессиональной деятельности.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 68	
самостоятельная работа	: 75,8	
:	:	
контактная работа: 68,2		
ИКР: 0,2		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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:	
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.12

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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:	
- технологии разметки XML, HTML и HTML5; технологию каскадных таблиц стилей; язык программирования JavaScript; язык программирования TypeScript; основные концепции и архитектуры построения web-приложений; -основные понятия и определения в области web-разработки и программирования на JavaScript на русском и английском языке; основные элементы экосистемы JavaScript;	
Уметь:	
- создавать документы HTML с применением каскадных таблиц стилей; организовывать проекты web-приложений; пользоваться сопутствующими технологиями; - составлять commit messege; документировать исходные коды на русском и английском языке;	
Владеть:	
- навыками программирования на языках JavaScript и TypeScript; навыками отладки web-приложений; навыками применения шаблонов проектирования web-приложений; навыками кросс-браузерной разработки. - навыками общения в рамках экосистемы JavaScript.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: зачеты 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 50	
самостоятельная работа	: 93,8	
:	:	
контактная работа: 50,2		
ИКР: 0,2		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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.13

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	: 68	
самостоятельная работа	: 36,7	
часов на контроль	: 36	
контактная работа: 71,3		
ИКР: 3,3		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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 4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ		
Цели изучения дисциплины:		
1. В результате изучения дисциплины студенты должны иметь представление об основных аспектах информационных систем.		
2. Подготовка разработчиков, которые смогут после изучения дисциплины заниматься внедрением типовых решений, разработкой и автоматизацией различных бизнес-решений на основе информационных систем.		
3. Развитие у студентов навыков по планированию функционирования и развития предприятия.		
4. Приобретение практических навыков работы с программными средствами, обеспечивающими решение задач автоматизации деятельности предприятия.		
Задачи изучения дисциплины:		
1. Изучение современных тенденций развития информационных систем.		
2. Определение задач и функций информационных систем, классификация.		
3. Знакомство со средствами разработки информационных систем, в том числе в составе систем класса ERP на примере системы SAP ERP.		
4. Изучение этапов разработки, внедрения и сопровождения информационных систем.		
5. Знакомство с основами конфигурирования и программирования в системе «1С: Предприятие».		
6. Приобретение практических навыков по работе с объектами конфигурации, написании программных модулей на языке системы «1С: Предприятие».		
7. Получение навыков самостоятельной работы по созданию оперативных учётных и управленческих решений.		
Изучение дисциплины направлено на достижение следующих 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:

основные этапы разработки и средства разработки информационных систем, средства разработки в составе систем класса ERP на примере системы SAP ERP, основные объекты системы программ 1С:Предприятие и особенности их использования

Уметь:

создавать собственную конфигурацию в файл-серверном варианте, формулировать и отлаживать запросы к созданной базе данных, а также программный код на встроенном языке системы программ 1С:Предприятие

Владеть:

навыками создания для системы программ 1С:Предприятие конфигурации "с нуля", описания и определения событий, происходящих в ней

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

Знать:

основы устройства и администрирования программного обеспечения информационных систем, в том числе систем управления предприятием класса ERP, типовых решений фирмы 1С и сферу их применения

Уметь:

выполнять установку системы программ 1С:Предприятие и производить предварительную настройку установленного программного обеспечения, создавать пользователей с различными правами доступа к объектам, задавать роли для групп пользователей

Владеть:

навыками установки и настройки версии для обучения программированию в системе 1С:Предприятие, простейшего администрирования системы

ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

основные справочные системы и достоверные источники информации о конфигурировании в системе 1С:Предприятие и прочих ERP-системах

Уметь:

осуществлять поиск информации в справочных информационных системах, ее хранение, обработку и анализ, представлять полученную информацию в нужном формате

Владеть:

навыками работы со справочной информацией по платформе 1С:Предприятие

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: зачеты 5
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 68	
самостоятельная работа	: 75,8	
:	:	
контактная работа: 68,2		
ИКР: 0,2		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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 курсовые работы 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 132	
самостоятельная работа	: 138,5	
часов на контроль	: 9	
контактная работа: 140,5 ИКР: 8,5		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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.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: 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
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	64
самостоятельная работа	:	79,8
	:	
контактная работа: 64,2		
ИКР: 0,2		
		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 "Математическая статистика" 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 статистика

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2026

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 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	: 48	
самостоятельная работа	: 59,8	
:	:	
контактная работа: 48,2		
ИКР: 0,2		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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.18	

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:

для достижения ОПК-4.1
организационную структуру систем обеспечения информационной безопасности

Уметь:

Для достижения ОПК-4.2
применять сетевые средства защиты

Владеть:

для достижения ОПК-4.3
навыками обнаружения и защиты от атак и вторжений в сетях

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
средства защиты информации от несанкционированного доступа

Уметь:

для достижения ОПК-5.2
применять программно-аппаратные средства шифрования

Владеть:

для достижения ОПК-5.3
навыками обнаружения и предотвращения веб-уязвимостей

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 32	
самостоятельная работа	: 75,8	
:	:	
контактная работа:	32,2	
ИКР:	0,2	



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

очная

Год(ы) набора 2026

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	
Изучение основных статистических методов обработки данных и методов многомерного статистического анализа данных, получение навыков их применения для решения прикладных задач с использованием современных статистических пакетов прикладных программ.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение следующих 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.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:	
- основные методы построения вероятностно-статистических моделей	
Уметь:	
- выбирать и использовать методы статистического анализа для решения конкретной прикладной задачи на основе системного подхода	
Владеть:	
- владеть навыками выработки стратегии действий при решении конкретных задач	
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:	
- методы прогнозирования, выработку стратегии действий с помощью вероятностно-статистических моделей	
Уметь:	
- строить вероятностно-статистические модели при решении прикладных задач	
Владеть:	
- навыки решения конкретных задач в статистическом пакете R.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 32	
самостоятельная работа	: 75,8	
:	:	
контактная работа: 32,2		
ИКР: 0,2		



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Вариационное исчисление и оптимальное управление

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2026

Аннотация рабочей программы дисциплины "Вариационное исчисление и оптимальное управление" 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 изучения дисциплины «Вариационное исчисление и оптимальное управление» состоит в обучении студентов теоретическим знаниям и практическим навыкам как по вариационному исчислению, так и по теории оптимального управления.	
Задачами изучения дисциплины являются:	
1. Овладение студентами основными понятиями и методами теории вариационного исчисления, что дает возможность использовать эти методы и понятия при решении экстремальных задач, сводящихся к задачам вариационного исчисления.	
2. Овладение студентами навыками применения основных понятий и методов теории оптимального управления при решении экстремальных задач, сводящихся к задачам оптимального управления.	
3. Овладение студентами навыками применения основных понятий и методов теории вариационного исчисления и оптимального управления при исследовании конкретных экономических, технических и других задач управления, что дает им возможность применять эти методы и понятия в будущей профессиональной деятельности.	
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижения индикаторов:	
ОПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук;	
ОПК-1.2. Демонстрирует умение решать 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 определения, теоремы, подходы к решению задач вариационного исчисления и оптимального управления; основные теоретические положения, методы вариационного исчисления и оптимального управления;
Уметь:
Для достижения ОПК-1.2: уметь применять математические методы при решении конкретных задач, рассматриваемых в рамках дисциплины; применять стандартные методы математического моделирования для решения типовых задач;
Владеть:
Для достижения ОПК-1.3: владеть навыками практического использования базовых знаний и методов математики; навыками применения математического инструментария, навыками использования математического языка и математической символики при проведении исследования;

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость			4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	144	Виды контроля в семестрах: зачеты 7
в том числе	:		
аудиторные занятия	:	68	
самостоятельная работа	:	75,8	
:	:		
контактная работа: 68,2			
ИКР: 0,2			



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

очная

Год(ы) набора 2026

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 языка 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 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.1.01

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 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: владеть навыками написания и отладки кода на языке C++; навыками использования средств объектно-ориентированного программирования в разработке приложений

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: экзамены 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 68	
самостоятельная работа	: 18,7	
часов на контроль	: 18	
контактная работа: 71,3		
ИКР: 3,3		



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Программирование на Python

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2026

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование на 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 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.1.02

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		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 34	
самостоятельная работа	: 37,8	
:	:	
контактная работа: 34,2		
ИКР: 0,2		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Архитектура вычислительных систем" по направлению
подготовки (специальности) 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

очная

Год(ы) набора 2026

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-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.В.1.03	
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
ПК-3: Способен к администрированию и сопровождению информационных систем, систем управления базами данных, интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами		
Знать:		
- системы счисления; - вентили, базовые логические элементы и основные логические узлы ЭВМ; - структуру современного персонального компьютера; - внутренние интерфейсы системной платы; - кодирование и обработку различной информации (звук, графика, текст) в ЭВМ; - арифметические и логические команды в ассемблере.		
Уметь:		
- переводить числа из одной системы счисления в другую; - выполнять арифметические операции над числами с фиксированной и плавающей точкой, используя машинные коды; - составлять таблицы истинности, логические схемы, описывать принципы работы основных логических блоков системы; - определять ключевые параметры аппаратного обеспечения ПК; - идентифицировать внутренние интерфейсы системной платы; - идентифицировать внешние и внутренние (жесткий диск, DVD, CD-ROM, источник питания, видеокарта) периферийные устройства, а так же их порты и котроллеры; -программировать на языке ассемблера при выполнении математических вычислений.		
Владеть:		
- навыками использования средств Windows и стороннего ПО для получения подробной информации о ПК; - навыками по определению параметров системной шины, определению архитектуры системной платы; - навыками механической сборки настольного компьютера; - навыками использования арифметических и логических команд при программировании на языке ассемблера.		

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость			3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе	:		
аудиторные занятия	:	50	
самостоятельная работа	:	57,8	
:	:		
контактная работа: 50,2			
ИКР: 0,2			



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

очная

Год(ы) набора 2026

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. 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.1.04

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 навыками разработки приложений с использованием программных средств компьютерной графики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		6 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 216	Виды контроля в семестрах: зачеты 4 курсовые работы 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 68	
самостоятельная работа	: 142,8	
:	:	
контактная работа: 73,2		
ИКР: 5,2		



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 3

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

очная

Год(ы) набора 2026

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 3
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. 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.1.05

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:
методы разработки алгоритмических и программных решений в области сетевого обеспечения
Уметь:
разрабатывать локальные сети с учетом основных требований информационной безопасности
Владеть:
навыками разработки сетевых информационных коммуникаций локальных сетей; навыками организации сетевого рабочего пространства;

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: экзамены 5
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 50	
самостоятельная работа	: 36,7	
часов на контроль	: 18	
контактная работа: 53,3		
ИКР: 3,3		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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.1.06

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: основные принципы объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм, а также назначение и основные принципы реализации общепринятых шаблонов проектирования	
Уметь:	
Для достижения ПК-2.2: использовать принципы объектно-ориентированного программирования при разработке приложений, реализовывать общепринятые шаблоны проектирования и использовать их в приложениях	
Владеть:	
Для достижения ПК-2.3: Имеет практический опыт составления математического описания объектов исследования, разработки алгоритмов, отладки текстов программ.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 180	Виды контроля в семестрах: зачеты 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 68	
самостоятельная работа	: 111,8	
:	:	
контактная работа: 68,2		
ИКР: 0,2		



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

очная

Год(ы) набора 2026

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование на С#" 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 " Программирование на языке С#" является получение студентами теоретических знаний и практических навыков в программировании на основе объектно-ориентированного подхода, позволяющих решать задачи обработки числовой и символьной информации в рамках разработки программных приложений и сервисов для информационных систем.	
Задачами изучения дисциплины «Разработка и проектирование приложений на языке С#» являются приобретение слушателями прочных знаний и практических навыков в области, определяемой целями дисциплины, в том числе:	
• получить углубленные знания в области методов и средств разработки алгоритмов и программ для разработки программных приложений и сервисов для информационных систем, средств описания данных и последовательности их обработки, приемов объектно-ориентированного программирования;	
• иметь представление о современных методах и технологиях разработки программных систем;	
• освоить способы и средства тестирования и отладки программ; приобрести навыки формализации предметной области и разработки структуры программ, программирования на языках высокого уровня, тестирования и отладки программ, имеющих модульную структуру.	
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.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:	
Основные принципы и технологии объектно-ориентированного программирования на языке С#	
Уметь:	
разрабатывать программное обеспечение на языке С#	
Владеть:	
навыками разработки программного обеспечения на языке С#	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 48	
самостоятельная работа	: 59,8	
:	:	
контактная работа: 48,2		
ИКР: 0,2		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование на Java" 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 Java

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2026

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование на Java" 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 повышение уровня математической подготовки студентов с усилением ее направленности в области разработки прикладного программного обеспечения. Объектами изучения в данной дисциплине являются объектно-ориентированный язык программирования JAVA.	
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.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:
Основные алгоритмические и программные решения разработки кросс-платформенных приложений при помощи модуля Maven; принципы разработки системного и программного обеспечения с помощью Java
Уметь:
Разрабатывать программные интерфейсы на языке Java; объяснять принципы алгоритмических решений своих программ; проектировать и разрабатывать абстрактные классы и супер-классы на языке Java
Владеть:
В разработке программных интерфейсов на языке Java, разработке классов на языке Java; в проектировании UML-диаграмм для классов на языке Java; в разработке и применении кросс-платформенных приложений

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 48	
самостоятельная работа	: 59,8	
:	:	
контактная работа: 48,2		
ИКР: 0,2		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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-6.1. Имеет представление об основных существующих информационных технологиях, 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 при решении задач профессиональной деятельности.	
ПК-5.1 Знает методологические и теоретические основы консультирования по вопросам развития цифровой грамотности гражданина; направления и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий	
ПК-5.2 Умеет находить и оценивать информационные ресурсы по вопросам развития цифровой грамотности, применения цифровых технологий и сервисов; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
ПК-5.3 Демонстрирует навыки формирования и ведения базы образовательных, просветительских программ, информационных ресурсов и навыки консультирования в области развития цифровой грамотности гражданина.	

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;

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
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;	
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.	
ПК-5: Способен осуществлять деятельность по предоставлению консультационных услуг в области развития цифровой грамотности	
Знать:	
Для достижения ПК-5.1: знать направления и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий;	
Уметь:	
Для достижения ПК-5.2: уметь находить и оценивать информационные ресурсы по вопросам развития цифровой грамотности, применения цифровых технологий и сервисов; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;	
Владеть:	
Для достижения ПК-5.3: владеть навыками формирования и ведения базы образовательных, просветительских программ, информационных ресурсов и консультирования в области развития цифровой грамотности гражданина.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 32	
самостоятельная работа	: 39,8	
:	:	
контактная работа: 32,2		
ИКР: 0,2		



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

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. 1 из 3

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

очная

Год(ы) набора 2026

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		
УК-5.4. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям.		
УК-5.5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.		
УК-5.6. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.		
УК-5.7. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера		
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:

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	Виды контроля в семестрах: экзамены 4
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 32	
самостоятельная работа	: 54,7	
часов на контроль	: 18	
контактная работа: 35,3		
ИКР: 3,3		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	144
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	68
самостоятельная работа	:	36,7
часов на контроль	:	36
контактная работа: 71,3		
ИКР: 3,3		
		Виды контроля в семестрах: экзамены 5



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

очная

Год(ы) набора 2026

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 4
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.	
А так же формирование у будущих бакалавров знаний о современном состоянии теории и практики о международной, национальной и промышленной системе ИКТ-стандартов. в который входят комплексы нормативно-технических и нормативно-методических документов, включающий совокупность взаимосвязанных стандартов и других документов в области стандартизации, относящихся к области ИКТ, документов, определяющих методологию их разработки, согласования, утверждения, изменения, внедрения, применения и замены.	
Основные задачи дисциплины:	
- ознакомиться с основными понятиями, определениями и терминами в области стандартизации информационно-компьютерных технологий;	
- ознакомиться со структурой международной стандартизации ИКТ;	
- изучить российскую систему стандартизации ИКТ;	
- изучить стандарты открытых систем.	
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 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-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	

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 4
--	-------------

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:
- критерии системного анализа поставленных задач стандартизации ИТ

Уметь:

Для достижения УК-1.2:
- использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач

Владеть:

Для достижения УК-1.2:
- навыками систематизации и обобщения информации в области стандартов ИКТ

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:
- организационную структуру системы стандартизации ИТ

Уметь:

Для достижения ОПК-4.2:
- применять системы стандартизации ИТ

Владеть:

Для достижения ОПК-4.3:
- системой стандартов OSI

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:
существующие стандарты в области ИКТ

Уметь:

Для достижения ПК-2.2:
-применять существующие стандарты в области ИКТ

Владеть:

Для достижения ПК-2.3:
- навыками применения существующих стандартов в области ИКТ

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 32	
самостоятельная работа	: 39,8	
:	:	
контактная работа: 32,2		
ИКР: 0,2		



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 4

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

очная

Год(ы) набора 2026

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 4
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	

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 4
---	-------------

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:

Классификацию интеллектуальных систем. Модели представления знаний. Интеллектуальные мультиагентные системы.

Уметь:

Для достижения УК-1.2:

Использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения задач машинного обучения

Владеть:

Для достижения УК-1.2:

навыками систематизации и обобщения информации для решения задач машинного обучения

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

Знать:

Для достижения ПК-4.1:

Модели и структуры нейронных сетей. Обучение нейронных сетей. Парадигмы обучения. Практическое применение нейронных технологий. Программные средства для работы с нейронными сетями. Основные понятия генетических алгоритмов. Сущность эволюционных вычислений.

Уметь:

Для достижения ПК-4.2:

Применять технологии решения задач на основе нечеткой логики. Использовать приемы выполнения генетических алгоритмов технологии решения задач на базе генетических алгоритмов.

Владеть:

Для достижения ПК-4.3:

навыками применения технологии решения задач на базе искусственных нейронных сетей с использованием программных пакетов.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		5 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 180	Виды контроля в семестрах: экзамены 7
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 68	
самостоятельная работа	: 99,7	
часов на контроль	: 9	
контактная работа: 71,3		
ИКР: 3,3		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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: - критерии системного анализа задач цифровой обработки изображений	
Уметь:	
Для достижения УК-1.2: - выполнять критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения задач цифровой обработки изображений	
Владеть:	
- навыками стематизации и обобщения информации для решения задач цифровой обработки изображений	
ПК-4: Способен к организации, подготовке и проведению аналитического исследования с применением технологий больших данных	
Знать:	
Для достижения ПК-4.1: - основы цифрового представления изображений, стадии и методы цифровой обработки изображений, методы	

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
улучшения изображений.	
Уметь:	
Для достижения ПК-4.2: - применять методы цифровой обработки изображений, методы улучшения изображений.	
Владеть:	
Для достижения ПК-4.3: - навыками цифровой обработки изображений, практического применения методов улучшения изображений.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 144	Виды контроля в семестрах: экзамены 8
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 40	
самостоятельная работа	: 73,7	
часов на контроль	: 27	
контактная работа: 43,3		
ИКР: 3,3		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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 командообразованием 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 командообразованием,

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

знать основы определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

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
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	: 32	
самостоятельная работа	: 39,8	
:	:	
контактная работа: 32,2		
ИКР: 0,2		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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, в том числе социальной направленности и навыкам системного организатора, работе в команде.	
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;	
- формирование знаний и умений участия в реализации общественного 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-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.02.02

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	
условия и цели реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданственности и профессионализма участников проекта	

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
Уметь:	
выявлять и анализировать различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор	
вырабатывать гипотезу решения в целях реализации проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий для развития гражданской ответственности и профессионализма участников проекта	
Владеть:	
навыками выбора оптимального способа решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	
навыками достижения целей социально-ориентированного проекта и общественного развития	
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	
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
базовые принципы функционирования экономики и экономического развития предприятия	
Уметь:	
применять методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	
Владеть:	
навыками применения финансовых инструментов для управления личными финансами и в проектной деятельности	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	72
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	32
самостоятельная работа	:	39,8
	:	
контактная работа:		32,2
ИКР:		0,2
		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 "Инженерное компьютерное моделирование" 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)

Инженерное компьютерное моделирование

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2026

Аннотация рабочей программы дисциплины "Инженерное компьютерное моделирование" 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 повышение уровня математической подготовки студентов с усилением ее направленности в области системы автоматизированного проектирования. Объектами изучения в данной дисциплине являются программное обеспечение конструкторской документации Solid Edge компании PLM Software.	
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-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-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:	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:	
круг задач реализаций построения моделей в 2D и 3D видах в соответствии с ГОСТ. Методы отработки аэродинамических, теплофизических характеристик изделий РКТ на основе современных пакетов прикладных программ.	
Уметь:	
применять задачи в рамках современных систем автоматизированного инженерного проектирования (САПР) в соответствии с наличием ресурсов отечественного инженерного программного обеспечения. В том числе: программных пакетов для конструкторского проектирования объектов РКТ и расчетного анализа экспериментальных данных, автоматизации эксперимента.	
Владеть:	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Инженерное компьютерное моделирование" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
методами построения безчерчевных 3D-моделей проектирования ракет. Инженерного анализа тепловых, аэрогазодинамических характеристик на основе современного программного обеспечения.	

ОПК-2: Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
методы вычисления на многоядерных процессорах, численные методы распараллеливания задач прикладного программного обеспечения
Уметь:
применять современные системы автоматизированного проектирования, в том числе: пакеты прикладных программ конечно-элементного инженерного анализа на многоядерном процессоре
Владеть:
практическим опытом реализации алгоритмов решения прикладных задач инженерного анализа.

ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
современные принципы работы CAD систем, применение параметризации при построении объектов, метод конечных элементов, применение жидких доменов
Уметь:
работать на современных программных комплексах CAD систем, инженерного анализа, PLM систем
Владеть:
новыми принципами работы на инженерных системах при моделировании объектов РКТ

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	72
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	34
самостоятельная работа	:	37,8
	:	
контактная работа:		34,2
ИКР:		0,2
		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 "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

очная

Год(ы) набора 2026

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 преподавания дисциплины является получение студентами теоретических знаний в области управления ИТ-инфраструктурой предприятия.

Задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучить утилиты для работы с сетью
2. Изучить основные сетевые службы
3. Изучить принципы управления учетными записями
4. Изучить принципы работы со службой каталогов

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.02.04
---------------------	-----------

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:

теоретические основы принятия решений при системном администрировании

Уметь:

анализировать различные способы решения задач в рамках системного администрирования

Владеть:

навыками решения конкретной задачи системного администрирования, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

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:
основные команды операционной оболочки, сетевые утилиты
Уметь:
управлять сетевыми настройками
Владеть:
навыками администрирования операционной системы

ПК-3: Способен к администрированию и сопровождению информационных систем, систем управления базами данных, интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами
Знать:
принципы организации хранилища программного обеспечения
Уметь:
устанавливать программное обеспечение
Владеть:
навыками администрирования и сопровождения информационной системы

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	144
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	64
самостоятельная работа	:	79,8
	:	
контактная работа:		64,2
ИКР:		0,2
		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 "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

очная

Год(ы) набора 2026

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 достижения 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 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 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 разработки жизненного цикла изделия и учетом технологии PLM выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
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:	
- алгоритмы проектирования изделия и его жизненного цикла, PDM-систем;	
Уметь:	

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
- применять программные средства проектирования изделия.	
Владеть:	
- навыками проектирования изделий с помощью CAE-технологий, CAD-систем.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 144 в том числе : аудиторные занятия : 68 самостоятельная работа : 63,7 часов на контроль : 9 контактная работа: 71,3 ИКР: 3,3	Виды контроля в семестрах: экзамены 7



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

очная

Год(ы) набора 2026

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:
- основные этапы принятия решений

Уметь:

Для достижения УК-2.2:
- применять методы получения, анализа и обработки экспертной информации;

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
-навыками принятия решений с использованием математических методов анализа экспертных оценок	
ПК-4: Способен к организации, подготовке и проведению аналитического исследования с применением технологий больших данных	
Знать:	
Для достижения ПК-4.1: - основы теории и практики принятия решений	
Уметь:	
Для достижения ПК-4.2: - решать типовые задачи принятия решения, основными стадиями экспертного опроса, методами подбора экспертов, разработкой регламентов проведения сбора и анализа экспертных мнений	
Владеть:	
Для достижения ПК-4.3: -практического использования математического инструментария с применением технологий больших данных	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 72 в том числе : аудиторные занятия : 20 самостоятельная работа : 51,8 : контактная работа: 20,2 ИКР: 0,2	Виды контроля в семестрах: зачеты 8



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

очная

Год(ы) набора 2026

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 понятий «экстремизм», «терроризм», основных формах их проявления и последствиях.	
УК - 10.2. Имеет представление о содержании понятия «коррупционное поведение», разграничивает коррупционные и схожие некоррупционные явления в различных сферах жизни общества.	
УК - 10.3. Организует профессиональную среду, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения.	

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:	

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
Для достижения УК-2.3 владеть способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм	
УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	
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	:	16
самостоятельная работа	:	55,8
	:	
контактная работа: 16,2		
ИКР: 0,2		
		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

очная

Год(ы) набора 2026

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 понятий «экстремизм», «терроризм», основных формах их проявления и последствиях.	
УК-10.2. Имеет представление о содержании понятия «коррупционное поведение», разграничивает коррупционные и схожие некоррупционные явления в различных сферах жизни общества.	
УК-10.3. Организует профессиональную среду, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения.	

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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
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	: 32	
самостоятельная работа	: 39,8	
:	:	
контактная работа: 32,2		
ИКР: 0,2		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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	: 32	
самостоятельная работа	: 39,8	
:	:	
контактная работа: 32,2		
ИКР: 0,2		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы российской государственности" 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 российской государственности

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2026

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы российской государственности" 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

Основной целью преподавания дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов, соответствующих компетенциям:
УК-5
УК-5.1 Обладает необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных принципах меж-культурного взаимодействия
УК-5.2 Демонстрирует умение анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды.
УК-5.3 Имеет навыки межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-5.4. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
УК-5.5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
УК-5.6. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.
УК-5.7. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

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

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

Знать:

фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)

Уметь:

адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным

Аннотация рабочей программы дисциплины "Основы российской государственности" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	
Владеть:	
владеть навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и лично-стно-го характера; развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 72	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 54	
самостоятельная работа	: 17,8	
:	:	
контактная работа: 54,2		
ИКР: 0,2		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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.03.02
---------------------	-----------

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:

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		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 1
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 50	
самостоятельная работа	: 57,8	
:	:	
контактная работа: 50,2		
ИКР: 0,2		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "История России" 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 России**

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2026

Аннотация рабочей программы дисциплины "История России" 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 России» – 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 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-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 необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия	
УК-5.2 Демонстрирует умение анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды	
УК-5.3 Имеет навыки межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	
УК-5.4. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	
УК-5.5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	
УК-5.6. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	

Аннотация рабочей программы дисциплины "История России" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
УК-5.7. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.03.03

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
Знать:	
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:	
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:	
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		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	144
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	112
самостоятельная работа	:	19,5
часов на контроль	:	9
контактная работа: 115,5		
ИКР: 3,5		
		Виды контроля в семестрах:
		экзамены 2
		зачеты 1



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

очная

Год(ы) набора 2026

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.03.04

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Знать:
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	: 134	
самостоятельная работа	: 141,1	
часов на контроль	: 9	
контактная работа: 137,9		
ИКР: 3,9		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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.	
Изучение дисциплины направлено на достижение 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	
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-5.4. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям.	
УК-5.5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	
УК-5.6. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	
УК-5.7. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	
ПК-5.1 Знает методологические и теоретические основы консультирования по вопросам развития цифровой грамотности гражданина; направления и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий	
ПК-5.2 Умеет находить и оценивать информационные ресурсы по вопросам развития цифровой грамотности, применения цифровых технологий и сервисов; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	

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. 3 из 3
ПК-5.3 Демонстрирует навыки формирования и ведения базы образовательных, просветительских программ, информационных ресурсов и навыки консультирования в области развития цифровой грамотности гражданина"	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	К.М.03.05

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Знать:
основы правового поведения в сети, виды интеллектуальной собственности.
Уметь:
толерантно воспринимать культурное многообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Владеть:
навыком этико-правового поведения в интернет-пространстве.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану : 72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе :	
аудиторные занятия : 34	
самостоятельная работа : 37,8	
: контактная работа: 34,2 ИКР: 0,2	



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

очная

Год(ы) набора 2026

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 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.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: 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: владеть навыками общения в рамках экосистемы JavaScript.

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
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 5
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 68	
самостоятельная работа	: 75,8	
:	:	
контактная работа: 68,2		
ИКР: 0,2		



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Web-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

очная

Год(ы) набора 2026

Аннотация рабочей программы дисциплины "Web-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:	
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.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:	
-основные понятия и определения в области web-разработки и программирования на Python на русском и английском языке;	
Уметь:	
- составлять commit message; документировать исходные коды на русском и английском языке;	
Владеть:	
навыками чтения документации на английском языке	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Web-программирование на языке Python" 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 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		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	144
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	68
самостоятельная работа	:	75,8
	:	
контактная работа: 68,2		
ИКР: 0,2		
		Виды контроля в семестрах: зачеты 5



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

очная

Год(ы) набора 2026

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-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.02.01	
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: методы коммуникации между подразделением информационных технологий и пользователями;		
Уметь:		

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
Для достижения УК-4.2: осуществлять коммуникацию в различных формах между подразделением информационных технологий и пользователями;	
Владеть:	
Для достижения УК-4.3: стратегией коммуникаций между подразделением информационных технологий и пользователями;	
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:	
- основные методы формализации требований для ИТ-сервисов.	
Уметь:	
- разрабатывать технико-экономическое обоснование создания ИТ-сервисов и контента	
Владеть:	
- навыками анализа предметной области, разработки требований на создание ИТ-сервисов	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: экзамены 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 32	
самостоятельная работа	: 63,7	
часов на контроль	: 9	
контактная работа: 35,3 ИКР: 3,3		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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-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: - терминологию предметной области на английском языке;	
Уметь:	
Для достижения УК-4.2:	

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
- переводить на русский язык документацию программ на английском языке;	
Владеть:	
Для достижения УК-4.3: - навыками чтения и понимания документации программ на английском языке; навыками делового общения в проектных группах	
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:	
стандарты, нотации, методологии для управления проектами и разработки ПО методы сбора и анализа требований инструменты для разработки ПО методы тестирования программных средств	
Уметь:	
оформлять проектную документацию проводить оценку качества ПО проектировать и реализовывать компоненты программных систем	
Владеть:	
- навыками проектирования программных систем	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: экзамены 6
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 32	
самостоятельная работа	: 63,7	
часов на контроль	: 9	
контактная работа: 35,3		
ИКР: 3,3		



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Программирование микроконтроллеров

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2026

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование микроконтроллеров" 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, основ проектирования интерфейсов, языков и методов формальных спецификаций		
ПК-1.2. Демонстрирует умения разрабатывать системное и прикладное программного обеспечение с использованием языков и технологий программирования, баз данных, сетевых технологий и операционных систем, языков и методов формальных спецификаций		
ПК-1.3. Имеет практический опыт использования операционных систем, современных языков программирования, систем управления базами данных и технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса		
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.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:		
- терминологию микроконтроллеров на английском языке;		
Уметь:		
- выполнять поиск информации и читать документацию по микроконтроллерам на английском языке;		

Аннотация рабочей программы дисциплины "Программирование микроконтроллеров" 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 чтения документации по микроконтроллерам на английском языке;	
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:	
основы языков программирования, библиотеки и пакеты программ для программирования микроконтроллеров	
Уметь:	
разрабатывать программное обеспечение для микроконтроллеров	
Владеть:	
навыками использования современных языков программирования, библиотек и пакетов программ для программирования микроконтроллеров	
ПК-3: Способен к администрированию и сопровождению информационных систем, систем управления базами данных, интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами	
Знать:	
- инструментальные средства для программирования микроконтроллеров	
Уметь:	
- применять инструментальные средства для программирования микроконтроллеров	
Владеть:	
- навыками использования инструментальных средств для программирования микроконтроллеров	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	144
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	68
самостоятельная работа	:	75,8
	:	
контактная работа:		68,2
ИКР:		0,2
		Виды контроля в семестрах: зачеты 7



Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Концепции и технологии маршрутизации

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2026

Аннотация рабочей программы дисциплины "Концепции и технологии маршрутизации" 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 данной дисциплины является формирование знаний, умений и навыков в области сетевых технологий.	
Задачами дисциплины являются:	
1. Изучение конфигурирования маршрутизаторов CISCO;	
2. Изучение базовых протоколов сетевого уровня;	
3. Построение и настройка сетей с применением различных протоколов 3 уровня эталонной модели.	
Результаты изучения дисциплины направлены 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)	
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.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:	
- терминологию компьютерных сетей на английском языке;	
Уметь:	
- выполнять поиск информации и читать документацию по маршрутизации на английском языке;	
Владеть:	
- навыками чтения документации по маршрутизации на английском языке;	

Аннотация рабочей программы дисциплины "Концепции и технологии маршрутизации" 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:	
- уровни эталонной модели ISO/OSI, стек TCP/IP; современные инструментальные и вычислительные средства для построения компьютерных сетей;	
Уметь:	
- проектировать сети с использованием различных протоколов сетевого уровня;	
Владеть:	
- навыками применения сетевых технологий и технологий маршрутизации;	
ПК-3: Способен к администрированию и сопровождению информационных систем, систем управления базами данных, интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами	
Знать:	
- навыками чтения документации по маршрутизации на английском языке;	
Уметь:	
- администрировать и сопровождать компьютерные сети;	
Владеть:	
- навыками администрирования и сопровождения компьютерных сетей;	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	144
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	68
самостоятельная работа	:	75,8
	:	
контактная работа:		68,2
ИКР:		0,2
		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 "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

очная

Год(ы) набора 2026

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-2.1 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.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: - терминологию предметной области на английском языке;		
Уметь:		
Для достижения УК-4.2: - переводить на русский язык документацию программ на английском языке;		
Владеть:		
Для достижения УК-4.3: навыками чтения и понимания документации программ на английском языке;		

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
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: основные методы разработки интеллектуальных систем, ключевые термины в области искусственного интеллекта и интеллектуальных систем	
Уметь:	
Для достижения ПК-2.2: использовать существующие библиотеки и инструментальные средства для разработки интеллектуальных систем	
Владеть:	
Для достижения ПК-2.3: навыками проектирования интеллектуальных систем, навыками анализа и моделирования предметной области	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 108	Виды контроля в семестрах: зачеты 8
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 20	
самостоятельная работа	: 87,8	
:	:	
контактная работа: 20,2		
ИКР: 0,2		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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 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.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: - терминологию предметной области на английском языке;
Уметь:
Для достижения УК-4.2: - переводить на русский язык документацию программ на английском языке;
Владеть:
Для достижения УК-4.3: - навыками чтения и понимания документации программ на английском языке;

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: базовые концепции декларативной парадигмы логического программирования и классы задач, формулируемых и решаемых в рамках логического подхода к построению экспертных систем и решению задач искусственного интеллекта; системы логического программирования Пролог-Д, SWI-Prolog, GNU-Prolog и Visual Prolog	
Уметь:	
Для достижения ПК-2.2: применять рекурсивные методы и структуры данных в логических программах; применять встроенные логические предикаты в средах Пролог-Д, SWI-Prolog, GNU-Prolog и Visual Prolog	
Владеть:	
Для достижения ПК-2.3: навыками создания простых баз знаний; разработки простых логических программ в средах Пролог-Д, SWI-Prolog, GNU-Prolog и Visual Prolog	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	108
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	20
самостоятельная работа	:	87,8
	:	
контактная работа: 20,2		
ИКР: 0,2		
		Виды контроля в семестрах: зачеты 8



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

очная

Год(ы) набора 2026

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.

Изучение дисциплины направлено на достижение следующих индикаторов:

УК-7.1. Обладает знаниями здоровьесберегающих технологий для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

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.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих задач:

- 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:

Для достижения УК-7.1
знать теоретические и методические основы организации самостоятельной физкультурно-спортивной деятельности различной направленности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Уметь:

Для достижения УК-7.2
уметь выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, коррекции телосложения, развития физических качеств зависимости от физической подготовленности.

Владеть:

Для достижения УК-7.3
владеть техникой выполнения контрольных упражнений и результативно выполнять их.

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	: 32	
самостоятельная работа	: 39,6	
:	:	
контактная работа: 32,4		
ИКР: 0,4		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" по направлению подготовки
(специальности) 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

очная

Год(ы) набора 2026

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	: 32	
самостоятельная работа	: 39,8	
:	:	
контактная работа: 32,2		
ИКР: 0,2		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Прикладная физическая культура" 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)

Прикладная физическая культура

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2026

Аннотация рабочей программы дисциплины "Прикладная физическая культура" 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 прикладной и оздоровительной 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..

Изучение дисциплины направлено на достижение следующих индикаторов:

УК-7.1. Обладает знаниями здоровьесберегающих технологий для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

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.

Задачи:

- формирование у студентов мотивационно- ценностного отношения к здоровью и занятиям физкультурно - спортивной деятельностью;

- освоение системой знаний о социально – биологических, психологопедагогических 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.ДВ.01.01
---------------------	-----------------

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

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

Знать:

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;
правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

Для достижения УК-7.2

уметь выполнять индивидуально подобранные комплексы прикладной и оздоровительной физической культуры, композиции корригирующей гимнастики, системы упражнений оздоровительной и атлетической гимнастики;
применять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни;
использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования;
сочетать средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования;
следовать ценностям физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Аннотация рабочей программы дисциплины "Прикладная физическая культура" 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 УК-7.3 владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной профессиональной деятельности	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		0 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 328	Виды контроля в семестрах: зачеты 1, 2, 3, 4, 5
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 80	
самостоятельная работа	: 247	
:	:	
контактная работа: 81		
ИКР: 1		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Оздоровительная физическая культура" 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)

Оздоровительная физическая культура

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2026

Аннотация рабочей программы дисциплины "Оздоровительная физическая культура" 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 прикладной и оздоровительной 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..

Изучение дисциплины направлено на достижение следующих индикаторов:

УК-7.1. Обладает знаниями здоровьесберегающих технологий для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

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.

Задачи:

- формирование у студентов мотивационно- ценностного отношения к здоровью и занятиям физкультурно - спортивной деятельностью;

- освоение системой знаний о социально – биологических, психологопедагогических 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.ДВ.01.02
---------------------	-----------------

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

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

Знать:

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;
правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

Для достижения УК-7.2

уметь выполнять индивидуально подобранные комплексы прикладной и оздоровительной физической культуры, композиции корригирующей гимнастики, системы упражнений оздоровительной и атлетической гимнастики;
применять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
организовать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни;
использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования;
сочетать средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования;
следовать ценностям физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности

Аннотация рабочей программы дисциплины "Оздоровительная физическая культура" 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 УК-7.3 владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной профессиональной деятельности	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		0 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 328	Виды контроля в семестрах: зачеты 1, 2, 3, 4, 5
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 80	
самостоятельная работа	: 247	
:	:	
контактная работа: 81		
ИКР: 1		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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.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 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 2
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 16	
самостоятельная работа	: 19,8	
:	:	
контактная работа: 16,2		
ИКР: 0,2		



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

очная

Год(ы) набора 2026

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 3
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.	
Изучение дисциплины направлено на достижение следующих индикаторов:	
УК-5.1 Обладает необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия	
УК-5.2 Демонстрирует умение анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды	
УК-5.3 Имеет навыки межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	
УК-5.4. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям.	
УК-5.5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	
УК-5.6. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	
УК-5.7. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	
ПК-4.1 Знает методологические и теоретические основы консультирования по вопросам развития цифровой грамотности гражданина; направления и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий	
ПК-4.2 Умеет находить и оценивать информационные ресурсы по вопросам развития цифровой грамотности, применения цифровых технологий и сервисов; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
ПК-4.3 Демонстрирует навыки формирования и ведения базы образовательных, просветительских программ, информационных ресурсов и навыки консультирования в области развития цифровой грамотности гражданина	

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:
1 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 5
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 16	
самостоятельная работа	: 19,8	
:	:	
контактная работа: 16,2		
ИКР: 0,2		



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

Аннотация рабочей программы дисциплины "Технологии эффективной презентации" 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)
Технологии эффективной презентации

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль)

Компьютерные науки

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2026

Аннотация рабочей программы дисциплины "Технологии эффективной презентации" 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 «Технология эффективной презентации»» является формирование у будущих специалистов коммуникативных навыков использования современных технологий по выстраиванию и представлению эффективной презентации.		
Задачи дисциплины:		
- научить собирать, анализировать, адекватно воспринимать и обобщать информацию;		
- информировать обучающихся о видах презентаций, целях и возможностях их использования;		
- овладеть актуальными навыками и современными технологиями для создания эффективной презентации;		
- приобрести навыки эффективного выступления;		
- применять полученные полученные знания и основные инструменты при решении профессиональных задач.		
Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов, соответствующих компетенциям:		
УК-4:		
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-5:		
ПК-5.1 Знает методологические и теоретические основы консультирования по вопросам развития цифровой грамотности гражданина; направления и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий		
ПК-5.2 Умеет находить и оценивать информационные ресурсы по вопросам развития цифровой грамотности, применения цифровых технологий и сервисов; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности		
ПК-5.3 Демонстрирует навыки формирования и ведения базы образовательных, просветительских программ, информационных ресурсов и навыки консультирования в области развития цифровой грамотности гражданина		
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП		
Цикл (раздел) ОПОП:	ФТД.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 принципы деловой устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах), технологию создания эффективной презентации		
Уметь:		
осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах, использовать методы и навыки делового общения в сфере профессиональной деятельности		
Владеть:		
навыками делового общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах), технологией создания и проведения эффективной презентации при решении профессиональных задач		

Аннотация рабочей программы дисциплины "Технологии эффективной презентации" по направлению подготовки (специальности) 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" направленности (профилю) Компьютерные науки ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 3 из 3
ПК-5: Способен осуществлять деятельность по предоставлению консультационных услуг в области развития цифровой грамотности	
Знать:	
методологические и теоретические основы консультирования по вопросам развития цифровой грамотности гражданина; направления и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий	
Уметь:	
находить и оценивать информационные ресурсы по вопросам развития цифровой грамотности, применения цифровых технологий и сервисов; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Владеть:	
навыками формирования и ведения базы образовательных, просветительских программ, информационных ресурсов и навыки консультирования в области развития цифровой грамотности гражданина	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Общая трудоемкость		1 ЗЕТ
Часов по учебному плану	:	36
в том числе	:	
аудиторные занятия	:	16
самостоятельная работа	:	19,8
	:	
контактная работа:		16,2
ИКР:		0,2
		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 "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

очная

Год(ы) набора 2026

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-5.4. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	
УК-5.5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	
УК-5.6. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	
УК-5.7. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	

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-6.1. Демонстрирует понимание основных принципов самообразования, профессионального и личного 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.	
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 понятий «экстремизм», «терроризм», основных формах их проявления и последствиях.	
УК-10.2. Имеет представление о содержании понятия «коррупционное поведение», разграничивает коррупционные и схожие некоррупционные явления в различных сферах жизни общества.	
УК-10.3. Организует профессиональную среду, опираясь на этические и правовые нормы поведения, препятствующие проявлениям экстремизма, терроризма, формированию коррупционного поведения.	
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	

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-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	
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,	

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-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	
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;	
ПК-5.1 Знает методологические и теоретические основы консультирования по вопросам развития цифровой грамотности гражданина; направления и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий	
ПК-5.2 Умеет находить и оценивать информационные ресурсы по вопросам развития цифровой грамотности, применения цифровых технологий и сервисов; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
ПК-5.3 Демонстрирует навыки формирования и ведения базы образовательных, просветительских программ, информационных ресурсов и навыки консультирования в области развития цифровой грамотности гражданина	

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:

- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

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 правоправедения, основы управления проектами, PLM-технологии.

Уметь:

- определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

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 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: - осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	
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: - осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	
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: - воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	
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:	

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
- управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	
Владеть:	
- навыками управления своим временем, выстраивания и реализации траекторию саморазвития на основе принципов образования.	
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:	
- сочетать средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; следовать ценностям физической культуры личности для полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
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: опасности и оценивает факторы риска, опирается на принципы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	
Уметь:	
- 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:	
- 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 в профессиональной деятельности.	
Уметь:	
- применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.	
Владеть:	
- навыками применения фундаментальных знаний, полученных в области математических и (или) естественных наук,	

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

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
- 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:	
- устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности.	
Владеть:	
- навыками инсталляции 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:	
- 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:	
- 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: - 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:	
-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;	

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
Владеть:	
- 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:	
- решать стандартные задачи администрирования программных систем, сопряжения компонентов распределенных программных систем;	
Владеть:	
- навыками администрирования и интеграции информационных систем;	
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Знать:	
- базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	
Уметь:	
- применять 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.	
Владеть:	
- навыками применения методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использования финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	
УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	
Знать:	
- содержание понятия «коррупционное поведение», основных формах его проявления и последствиях.	
Уметь:	
- разграничивать коррупционные и схожие некоррупционные явления в различных сферах жизни общества.	
Владеть:	
- навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению.	
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 инструментальные средства 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:

- 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:

- навыками извлечения, проверки и очистки больших объемов данных из гетерогенных источников; опыт выбора методов и инструментальных средств анализа больших данных для проведения аналитических работ.

ПК-5: Способен осуществлять деятельность по предоставлению консультационных услуг в области развития цифровой грамотности

Знать:

- методологические и теоретические основы консультирования по вопросам развития цифровой грамотности гражданина; направления и перспективы развития информационно-коммуникационных технологий

Уметь:

- находить и оценивать информационные ресурсы по вопросам развития цифровой грамотности, применения цифровых технологий и сервисов; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Владеть:

- навыками формирования и ведения базы образовательных, просветительских программ, информационных ресурсов и навыки консультирования в области развития цифровой грамотности гражданина

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость		9 ЗЕТ
Часов по учебному плану	: 324	Виды контроля в семестрах: экзамены 8
в том числе	:	
аудиторные занятия	: 0	
самостоятельная работа	: 308,6	
:	:	
контактная работа: 15,4		
ИКР: 15,4		