

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Декан ЭФ

УТВЕРЖДАЮ /Н.М. Стрельникова/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

11.03.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б.1.1.12 Информационные технологии

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки  
(специальность)

01.03.05 Статистика

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Прикладная статистика и анализ данных

Курс

1

Семестр

2

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	144 / 4	часов/зачетных единиц
Лекции	20	часов
Лабораторные работы	40	часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	60	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	84	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	2	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 01.03.05 Статистика

Программу составили:

доцент	ИСЭ	СОГЛАСОВАНО	О.В. Порядина
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина  
Кафедра информационных систем в экономике

(наименование кафедры)		
13.02.2024	протокол №	6
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Т.А. Уразаева
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Л.В. Смоленникова
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	О.Е. Иванов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Жубрин Алексей Анатольевич, Помощник генерального директора АО «ММЗ» по информатизации – начальник управления информационных технологий

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 12.03.2024 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, её критический анализ, обобщение и представление на основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий	<b>знания:</b> Основные научно-теоретические и прикладные аспекты естественных, общественных, гуманитарных наук; основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода <b>умения:</b> Находить и критически оценивать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений <b>навыки:</b> Навыками декомпозиции поставленной задачи, поиска, критического анализа и синтеза информации для ее решения
	УК-1.2 Систематизирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	<b>знания:</b> Основные научно-теоретические и прикладные аспекты естественных, общественных, гуманитарных наук; основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода <b>умения:</b> Находить и критически оценивать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений <b>навыки:</b> Навыками декомпозиции поставленной задачи, поиска, критического анализа и синтеза информации для ее решения

2. ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>знания:</b> Принципы работы современных информационных технологий, порядок обмена информацией по телекоммуникационным каналам связи; информационные системы (программные средства), применяемые для решения задач профессиональной деятельности; основные требования обеспечения информационной безопасности</p> <p><b>умения:</b> Анализировать и систематизировать информацию для решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий; пользоваться программными средствами, информационными системами, оргтехникой при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>навыки:</b> навыками применения принципов работы современных информационных технологий, электронных библиотечных систем и справочно-поисковых систем для решения аналитических и исследовательских задач профессиональной деятельности; навыками применения информационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p>
	ОПК-4.2 Использует электронные библиотечные системы и справочно-поисковые системы для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>знания:</b> электронные библиотечные системы и справочно-поисковые системы, применяемые для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>умения:</b> пользоваться электронными библиотечными системами и справочно-поисковыми системами при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><b>навыки:</b> навыками применения принципов работы электронных библиотечных систем и справочно-поисковых систем для решения аналитических и исследовательских задач профессиональной деятельности</p>

## Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Математика (УК-1)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Алгоритмизация и программирование (ОПК-4), Информационные системы в статистике (ОПК-4); практиках: Учебная практика. Ознакомительная практика (ОПК-4); государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-1), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-4)

### Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: имитационное моделирование, исследовательские, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: case-study, задания, информационные, классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма, мини-проекты, проблемная лекция

### Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 2 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Роль информации и управления в организационно – экономических системах.</b>	<b>13</b>	ОПК-4, УК-1
Лекция. Основные понятия ИТ. Информационные процессы. Действия с информацией.	2	
Лекция. Основные сферы применения ИТ.	1	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение конспекта и теоретического материала по теме "Роль информации и управления в организационно – экономических системах".	10	
<b>Аппаратное и программное обеспечение ИТ.</b>	<b>11</b>	ОПК-4, УК-1
Лекция. Аппаратное обеспечение ИТ.	1	
Лекция. Программное обеспечение ИТ.	1	
Лекция. Прикладное программное обеспечение.	1	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение конспекта и теоретического материала по теме "Аппаратное и программное обеспечение ИТ".	8	
<b>Понятие автоматизированных информационных систем.</b>	<b>13</b>	ОПК-4, УК-1
Лекция. Основные понятия АИС. Виды обеспечения АИС.	2	
Лекция. Базовые информационные технологии.	1	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение конспекта и теоретического материала по теме "Понятие автоматизированных информационных систем".	10	
<b>Текстовые редакторы. MS Word.</b>	<b>25</b>	ОПК-4, УК-1
Лекция. Текстовые редакторы. Возможности программы MS Word.	2	
Лабораторная работа. Работа в текстовом редакторе Word.	8	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение конспекта, теоретического и практического материала по теме "Текстовые редакторы. MS Word".	15	
<b>Электронные таблицы. MS Excel.</b>	<b>33</b>	ОПК-4, УК-1
Лекция. Электронные таблицы. Возможности Excel	4	
Лабораторная работа. Работа в редакторе электронных таблиц	14	

Excel		
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение конспекта, теоретического и практического материала по теме "Электронные таблицы. MS Excel".	15	
<b>Создание презентаций. MS Powerpoint.</b>	<b>20</b>	ОПК-4, УК-1
Лекция. Обзор основных возможностей программы Powerpoint.	2	
Лабораторная работа. Создание презентаций в MS Powerpoint.	8	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Создание презентаций. MS Powerpoint.	10	
<b>Базы данных. СУБД. MS Access.</b>	<b>9</b>	ОПК-4, УК-1
Лекция. Понятие о БД. СУБД Access.	1	
Лабораторная работа. Работа в Access.	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение конспекта, теоретического и практического материала по теме "Базы данных. СУБД. MS Access".	6	
<b>Поиск информации в сети Интернет.</b>	<b>20</b>	ОПК-4, УК-1
Лекция. Информационные ресурсы сети Интернет. Специализированные библиотечные системы и справочно- поисковые системы. Основные принципы поиска информации в сети Интернет.	2	
Лабораторная работа. Поиск информации на заданную тему	4	
Лабораторная работа. Оформление источников информации в соответствии с ГОСТ	2	
Лабораторная работа. Информационная культура в сети Интернет	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение конспекта, теоретического и практического материала по теме "Поиск информации в сети Интернет".	10	
Иная контактная работа:	0	

## Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины "Информационные технологии" рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

**Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине "Информационные технологии", концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом лабораторного занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины "Информационные технологии".

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины "Информационные технологии", оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в

аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины "Информационные технологии", к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам. Изучение дисциплины "Информационные технологии" включает выполнение лабораторных работ.

Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине "Информационные технологии" является балльно-рейтинговый контроль.

## Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1.	Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Журавлев А. Е. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 96 с. ISBN 978-5-8114-4965-1.	<a href="https://e.lanbook.com/book/129228">https://e.lanbook.com/book/129228</a>
2.	Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум. Часть 2 [Электронный ресурс] / Галыгина И. В., Галыгина Л. В. Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 172 с. ISBN 978-5-8114-7615-2.	<a href="https://e.lanbook.com/book/179026">https://e.lanbook.com/book/179026</a>
3.	Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс] / Кудинов Ю. И., Пашенко Ф. Ф., Келина А. Ю. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 352 с. ISBN 978-5-8114-1152-8.	<a href="https://e.lanbook.com/book/210749">https://e.lanbook.com/book/210749</a>
4.	Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] / Кудинов Ю. И., Пашенко Ф. Ф. 5-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 256 с. ISBN 978-5-8114-0918-1.	<a href="https://e.lanbook.com/book/213647">https://e.lanbook.com/book/213647</a>
5.	Калмыкова, С. В. Работа с таблицами в Microsoft Excel [Электронный ресурс] / Калмыкова С. В., Ярошевская Е. Ю., Иванова И. А. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 136 с. ISBN 978-5-507-44447-2.	<a href="https://e.lanbook.com/book/226487">https://e.lanbook.com/book/226487</a>
6.	Яковлев, Владимир Борисович. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. 2-е изд. Москва: Юрайт, 2022. - 353 с ISBN 978-5-534-01672-7.	<a href="https://urait.ru/bcode/491936">https://urait.ru/bcode/491936</a>
<b>ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	<a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>
3.	Федеральная служба государственной статистики.	<a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ</b>		

СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
2.	Информационно-правовой портал Гарант	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
3.	Профессиональные справочные системы Техэксперт	<a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>

## 6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	250а (III)	Доска маркерная 100*200см с набором минимум (1), Доска маркерная 120х120 см (1), ПК ICL RAY S902.1, клавиат., мышь, патч корд 3м, монитор ViewSonic 21,5" VA2248-LED (16), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	314а (III)	ПК 1 - ICL RAY P222.1, клавиат., мышь., монитор NEC 23" LCD EX 231WP-BK (1), ПК 2 - ICL RAY P222.2, клавиат., мышь., монитор NEC 23" LCD EX 231WP-BK (15), Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX93 (1), Шкаф IBM Netbay 25U (1), Экран настенный рулонный 200х200 см (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
3.	314а (III)	Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft



		Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
--	--	---

## Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

### 7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

## 7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

1. Сканирование книги является операцией \_\_\_\_\_ данных

транспортировки

**преобразования**

фильтрации

формализации

2. В процессе моделирования создается некий новый объект, который отражает ...

все стороны данного объекта

внешний вид объекта

несущественные стороны объекта

**существенные стороны данного объекта**

3. Поставщиком Интернет-услуг является ...

**провайдер**

компьютер, подключенный к сети Интернет

браузер

модем, подключенный к сети Интернет

4. Компьютерные вирусы ...

возникают в связи со сбоями в аппаратном обеспечении

**пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям ПК**

являются следствием ошибок в программном обеспечении

возникают при работе неверно написанных программ

5. Что такое «управленческая информация»?

сведения об окружающем мире

**сведения экономического, технологического, социального, юридического и другого характера**

события, зафиксированные в сознании людей, в письменной или какой-либо технико-

организационной форме

личные документы человека

6. Сведения об окружающем мире, уменьшающие имеющуюся неопределенность, называются...

7. Совокупность методов, программно-технических и технологических средств, обеспечивающих сбор, накопление, обработку, хранение, представление и распространение информации называется ...

8. Совокупность программных и аппаратных средств, предназначенных для хранения и (или) управления данными и информацией, а также для производства вычислений называется ...

9. Совокупность данных, хранимых в соответствии со схемой данных, манипулирование которыми выполняют в соответствии с правилами средств моделирования данных называется ...

10. Совокупность умений и навыков грамотного взаимодействия с информационными технологиями и данными называется ...

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Основные понятия ИТ.
2. Информационные процессы.
3. Действия с информацией.
4. Основные сферы применения ИТ.
5. Аппаратное обеспечение ИТ.
6. Программное обеспечение ИТ.
7. Прикладное программное обеспечение.
8. Основные понятия АИС.
9. Виды обеспечения АИС.
10. Базовые ИТ.
11. Возможности программы MS Word.
12. Возможности программы MS Excel.
13. Возможности программы Powerpoint.
14. Понятие о базах данных. СУБД.
15. Возможности программы Access.
16. Информационные ресурсы сети Интернет. Специализированные библиотечные системы и справочно-поисковые системы.
17. Оформление источников в соответствии с требованиями ГОСТ.
18. Формирование списка источников на заданную тему.
19. Общие понятия и принципы информационной культуры.
20. Личная информационная безопасность.