

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт геологии и нефтегазовых технологий



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по образовательной деятельности КФУ  
\_\_\_\_ Турилова Е.А.  
"\_\_\_" 20\_\_\_ г.

## **Программа дисциплины** Информационные технологии

Направление подготовки: 05.03.02 - География

Профиль подготовки: География

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

## **Содержание**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. Сайфутдинова Г.М. (кафедра геофизики и геоинформационных технологий, Институт геологии и нефтегазовых технологий), GuMSajfutdinova@kpfu.ru

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные понятия теории информации, основные термины и определения, связанные с понятиями 'информация';
- сущность и значение информационных технологий в развитии современного информационного общества;
- основные виды информационных технологий, области применения информационных технологий в географии;
- программные средства реализации информационных процессов, основные характеристики универсальных информационных технологий введение, преобразования, переработки, передачи и представления информации в географии.

Должен уметь:

- использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные системы и информационные технологии;
- применять программные средства обеспечения безопасности данных на автономном ПК и в интерактивной среде;
- использовать системы поиска профессиональной информации в глобальных сетях;
- выполнять поиск и обработку геоинформации средствами офисных приложений в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы;
- осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач.

Должен владеть:

- технологией работы с современными программными средствами обработки геоинформации табличного характера, средствами графической интерпретации геоинформации;
- информационными технологиями и методами создания информационных систем средствами электронных таблиц;
- навыками работы для эффективного использования возможностей локальных сетей;
- технологиями эффективного использования возможностей поисковых систем глобальной информационной сети;
- инфокоммуникационными технологиями в информационных системах.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.22 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.03.02 "География (География)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

## **3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий****4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стое- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Тема 1. Информация и информационные процессы в информационном обществе	1	2	0	2	0	0	0	4
2.	Тема 2. Тема 2. Информационные технологии формирования, обработки и представления данных в геоинформатике	1	2	0	2	0	0	0	4
3.	Тема 3. Тема 3. Информационные технологии решения профессиональных задач в области географии средствами электронных таблиц	1	2	0	2	0	0	0	4
4.	Тема 4. Тема 4. Информационные технологии представления профессиональной геоинформации с помощью диаграмм	1	2	0	2	0	0	0	4
5.	Тема 5. Тема 5. Информационные технологии обработки профессиональной информации в области географии на основе списка данных	1	2	0	2	0	0	0	4
6.	Тема 6. Тема 6. Информационные технологии и методы обработки геоинформации с помощью консолидированных таблиц	1	2	0	2	0	0	0	4
7.	Тема 7. Тема 7. Информационные технологии и методы обработки геоинформации с помощью сводных таблиц	1	2	0	2	0	0	0	4
8.	Тема 8. Тема 8. Информационные технологии решения профессиональных задач прогнозирования средствами электронных таблиц	1	2	0	2	0	0	0	4
9.	Тема 9. Тема 9. Использование информационно-коммуникационных технологий в геоинформационных системах	1	2	0	2	0	0	0	4
	Итого		18	0	18	0	0	0	36

**4.2 Содержание дисциплины (модуля)****Тема 1. Тема 1. Информация и информационные процессы в информационном обществе**

Геоинформация как часть информационного ресурса общества. Основные понятия информатики и информатизации. Понятие геоинформации. Особенности и свойства геоинформации. Классификация информации. Структура информации. Технология и методы обработки информации. Технологический процесс обработки геоинформации.

## **Тема 2. Тема 2. Информационные технологии формирования, обработки и представления данных в геоинформатике**

Понятие системы, геоинформационной системы, автоматизированной информационной системы (АИС). Классификация АИС по различным признакам. Понятие автоматизированных информационных технологий (АИТ). Классификация автоматизированных информационных технологий. Виды информационных технологий (ИТ): ИТ обработки данных, ИТ управления, ИТ автоматизации офиса.

## **Тема 3. Тема 3. Информационные технологии решения профессиональных задач в области географии средствами электронных таблиц**

Основные функциональные возможности электронной таблицы MS Excel. Технологические этапы создания табличного документа средствами MS Excel. Создание рабочей книги. Работа с формулами. Копирование формул. Абсолютные и относительные ссылки в формулах. Создание многостраничного документа. Режим группирования рабочих листов. Использование встроенных функций для обработки геоинформации.

## **Тема 4. Тема 4. Информационные технологии представления профессиональной геоинформации с помощью диаграмм**

Диаграмма как инструмент анализа и сравнения данных при решении профессиональных задач. Основные виды диаграмм. Основные элементы диаграмм. Способы построения диаграмм различного вида. Спарклайны. Построение линий тренда. Редактирование диаграмм. Редактирование элементов диаграммы. Форматирование и печать диаграмм.

## **Тема 5. Тема 5. Информационные технологии обработки профессиональной информации в области географии на основе списка данных**

Понятие списка данных. Правила создания списка данных. Структура списка данных. Способы фильтрации списка данных. Сортировки списка данных. Автоматическое подведение итогов в списке данных. Структурирование и группировка данных при формировании итогов. Работа с элементами структуры списка данных.

## **Тема 6. Тема 6. Информационные технологии и методы обработки геоинформации с помощью консолидированных таблиц**

Понятие консолидированной таблицы. Способы консолидации таблиц. Постановка экономической задачи для решения методом консолидации. Технология создания консолидированной таблицы методом консолидации по расположению. Технология создания консолидированной таблицы методом консолидации по категориям.

## **Тема 7. Тема 7. Информационные технологии и методы обработки геоинформации с помощью сводных таблиц**

Понятие и особенности сводной таблицы. Макет сводной таблицы. Технология создания сводной таблицы. Способы изменения структуры сводной таблицы. Технология работы с итогами в сводной таблице. Создание в сводной таблице вычисляемых полей. Создание сводной таблицы, разбитой на страницы. Построение и редактирование сводной диаграммы.

## **Тема 8. Тема 8. Информационные технологии решения профессиональных задач прогнозирования средствами электронных таблиц**

Способы прогнозирования в электронной таблице MS Excel. Прогнозирование с помощью команды Подбор параметра. Использование команды Поиск решения для решения оптимизационных задач управления. Применение таблиц подстановки данных для решения задач прогнозирования. Виды таблиц подстановки данных. Анализ данных с помощью Диспетчера сценариев.

## **Тема 9. Тема 9. Использование информационно-коммуникационных технологий в геоинформационных системах**

Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей. Базовые принципы организации функционирования компьютерных сетей. Протоколы компьютерных сетей. Локальные компьютерные сети. Топология и методы доступа в локальной компьютерной сети. Система адресации и используемые протоколы Интернет. Основные службы Интернет. Системы поиска и получения информации в сети Интернет.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996н/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

ЦОР "Информационные технологии" - <https://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=1207>

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru>

Российское образование: федеральный образовательный портал - <http://www.edu.ru>

федеральный образовательный портал ?Экономика. Социология. Менеджмент - <http://ecsocman.hse.ru>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	<p>На лекционных занятиях изучаются теоретические вопросы дисциплины, приводятся примеры применения информационных технологий и систем при решении профессиональных задач, разбираются примеры задач, которые будут решаться на практических занятиях.</p> <p>Поэтому следует обратить внимание на обязательность посещения лекций. Живое общение с лектором, возможность задать свой вопрос и получить немедленный ответ, не могут быть адекватно заменены самостоятельным изучением опорных конспектов лекций и учебников.</p> <p>Важным элементом самостоятельной работы студента является подготовительная работа к эффективному усвоению материала лекций. С темами лекций можно предварительно ознакомиться обратившись к опорным конспектам лекций, размещенных в Электронном образовательном ресурсе по дисциплине.</p> <p>Поскольку курс неразрывно связан со школьным курсом информатики, в частности, с наличием начальных навыков работы в MS Excel, MS Access, студенту необходимо повторить соответствующие разделы школьного курса.</p> <p>Перед началом лекции студент должен проанализировать материал и определить для себя как ясные моменты, так и перечень наиболее сложных и непонятных вопросов.</p> <p>Объем вопросов, включенных в обязательный минимум содержания образовательной программы, необходимого для усвоения, достаточно велик, поэтому лектор не имеет времени для их подробного рассмотрения в пределах лекций. Кроме того, у студентов нет времени на запись всего материала под диктовку. Цель лекции ? объяснить (но не продиктовать) основные вопросы темы. При этом лектор особое внимание уделяет темам, недостаточно представленным в источниках литературы; а также наиболее сложным ключевым проблемам, требующим дополнительного разъяснения, в том числе с помощью примеров экономического характера.</p>
практические занятия	<p>Практические занятия являются аудиторными занятиями, на которых студенты под руководством преподавателя выполняют практические задания на компьютерах.</p> <p>Студенты также, под руководством преподавателя, обсуждают проблемные ситуации и отвечают на вопросы по изучаемой теме.</p> <p>На практических занятиях осуществляется контроль знаний полученных студентом самостоятельно.</p> <p>Подготовка к практическому занятию заключается в повторении пройденного материала и тщательном выполнении самостоятельных домашних заданий.</p> <p>При подготовке к практическим занятиям студент может опираться на лекционный материал, учебные пособия по дисциплине, электронный образовательный ресурс по дисциплине, рекомендуемые Интернет-ресурсы.</p>
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов направлена на изучение и повторение теоретического материала и закрепление навыков работы с программным обеспечением, полученных на практических занятиях.</p> <p>Параллельно с изучением теоретического материала студенты должны выполнять домашние практические задания (в частности, решение задач обработки экономической информации средствами процессора MS Excel). Студентам, не имеющим базовых знаний школьного курса информатики, а также отстающим на практических занятиях, рекомендуется самостоятельно повторно выполнять компьютерные задания, рассматриваемые на практических занятиях. Это позволит закрепить навыки практической работы на компьютере. Роль данной формы самостоятельной работы в повышении знаний обучающихся весьма эффективна.</p> <p>Задания и методические материалы для самостоятельного закрепления пройденного материала содержатся в электронном образовательном ресурсе по дисциплине, а также в практических заданиях, выдаваемых преподавателем на практических занятиях.</p> <p>При возникновении затруднений в изучении теоретического и практического материала в течение семестра студенты могут посещать предусмотренные консультации, проводимые преподавателем данной дисциплины.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
зачет	<p>Текущая работа оценивается в 50 баллов за семестр. Итоговая форма контроля - в 50 баллов. Итоговая сумма баллов по дисциплине складывается из суммы баллов, набранных на практических занятиях и полученных на зачёте. Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов.</p> <p>Итоговой формой контроля по дисциплине "Информационные технологии" является зачёт.</p> <p>Зачёт проводится в компьютерной аудитории. В каждом билете на зачёте содержится один теоретический вопрос и одно практическое задание, выполняемое на компьютере.</p> <p>Подготовку к зачёту следует начинать с первого дня обучения. Главное в такой подготовке - умение правильно организовать свою работу? не пропускать лекционные и практические занятия и обязательно выполнять самостоятельную работу.</p> <p>При подготовке к зачёту необходимо опираться, прежде всего, на лекционный материал, на задания, выполняемые на практических занятиях, а также на рекомендуемые источники литературы.</p> <p>В процессе подготовки выявляются вопросы, по которым нет полной уверенности в их понимании, либо ответ не совсем ясен. Такого типа вопросы студент может уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед зачётом.</p>

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

**12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачётке или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 05.03.02 "География" и профилю подготовки "География".

*Приложение 2*  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.22 Информационные технологии

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 05.03.02 - География

Профиль подготовки: География

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

**Основная литература:**

1. Алексеев, А. П. Информатика 2015 : учебное пособие / А. П. Алексеев. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2020. - 400 с. - ISBN 978-5-91359-158-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858777> (дата обращения: 18.01.2025) . - Режим доступа: по подписке.
2. Озерский, С.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: Ч. 2: Компьютерные технологии в профессиональной деятельности сотрудников УИС Практикум / С.В.Озерский, О.Н.Ежова. . - Самара:Самарский юридический институт ФСИН России, 2014. - 142 с.- ISBN 978-5-91612-084-4 . - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/939548> (дата обращения: 18.01.2025).- Режим доступа: по подписке.
3. Информационные системы в экономике: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 'Финансы и кредит', 'Бухгалтерский учет, анализ и аудит' и специальностям экономики и управления (060000) / Под ред. Г.А. Титоренко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА,2017. - 463 с. - ISBN 978-5-238-01167-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028728> (дата обращения: 18.01.2025). - Режим доступа: по подписке.
4. Киселев, Г. М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова, В. И. Сафонов. - М.: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К-', 2013. - 272 с. - ISBN 978-5-394-01755-1. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415083> (дата обращения: 18.01.2025).- Режим доступа: по подписке. ).- Режим доступа: по подписке.
5. Безручко, В. Т. Компьютерный практикум по курсу 'Информатика' : учебное пособие / В.Т. Безручко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 368 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0714-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832387> (дата обращения: 18.01.2025) - Режим доступа: по подписке. Заменена на актуальную версию
6. Кузин, А. В. Основы работы в Microsoft Office 2013 : учебное пособие / А.В. Кузин, Е.В. Чумакова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. - 160 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-024-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1856698> (дата обращения: 18.01.2025).- Режим доступа: по подписке. Заменена на актуальную версию

**Дополнительная литература:**

1. Информационные технологии в управлении, обучении, правоохранительной деятельности: Материалы конференции (съезда, симпозиума) / Отв.ред. А.А.Бабкин . - Вологда:ВИПЭ ФСИН России, 2016. - 157 с.- ISBN 978-5-94991-346-8. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/898948> (дата обращения: 18.01.2025) - Режим доступа: по подписке
2. Кильдишов, В. Д. Использование приложения MS Excel для моделирования различных задач : практическое руководство / В. Д. Кильдишов. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-91359-145-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2185089> (дата обращения: 18.01.2025) .- Режим доступа: по подписке.
3. Липунцов, Ю.П. Прикладные программные продукты для экономистов. Основы информационного моделирования [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Ю.П. Липунцов; под науч. ред. проф. М.И. Лугачева. - М.: Проспект, 2014. - 252 с. - ISBN 978-5-392-17845-2. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=534275> (дата обращения: 18.01.2025).- Режим доступа: по подписке.
4. Теоретические основы информатики / Р.Ю.Царев, А.Н.Пупков, В.В.Самарин и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 176 с.: ISBN 978-5-7638-3192-4 - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/549801> (дата обращения: 18.01.2025) .- Режим доступа: по подписке.

5. Информатика и программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. Ю. Царев, А. Н. Пупков, В. В. Самарин, Е. В. Мыльников- Текст : электронный. - а. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 132 с. - ISBN 978-5-7638-3008-8. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/506203> (дата обращения: 18.01.2025).- Режим доступа: по подписке.

6. Экономическая безопасность : учебное пособие / под ред. Н.В. Манохиной. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 320 с. - (Высшее образование). - DOI 10.12737/1831. - ISBN 978-5-16-019319-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2108015> (дата обращения: 18.01.2025) - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.22 Информационные технологии*

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая  
перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 05.03.02 - География

Профиль подготовки: География

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2025

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.