

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 13:55:02  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"**

(МГРИ)

## Информационно-коммуникационные технологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геологии месторождений полезных ископаемых**  
Учебный план m050401\_23\_MAG23.plx  
Направление подготовки 05.04.01 ГЕОЛОГИЯ  
Квалификация **Магистр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72  
в том числе:  
аудиторные занятия 48,25  
самостоятельная работа 23,75

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 3

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	48,25	48,25	48,25	48,25
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	23,75	23,75	23,75	23,75
Итого	72	72	72	72

Москва 2023

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	подготовка магистрантов в области геологии месторождений твердых полезных ископаемых с углубленным знанием ИКТ для решения задач геологического исследования недр.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Освоить программу дисциплин: Компьютерные технологии в геологии
2.1.2	История и методология науки
2.1.3	Современные проблемы геологии
2.1.4	Компьютерное моделирование в геологии
2.1.5	Научно-исследовательская работа
2.1.6	Мировые рынки минерального сырья
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Горно-геологические информационные системы
2.2.2	Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (преддипломная практика) (стационарная, выездная)
2.2.4	Государственная итоговая аттестация (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)
2.2.5	Картографическое моделирование в ГИС
2.2.6	Преддипломная практика

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

**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

**Знать:**

Уровень 1	анализ проблемных ситуаций на основе системного подход
Уровень 2	анализ проблемных ситуаций на основе системного подход
Уровень 3	*

**Уметь:**

Уровень 1	анализ проблемных ситуаций на основе системного подход
Уровень 2	анализ проблемных ситуаций на основе системного подход
Уровень 3	*

**Владеть:**

Уровень 1	анализ проблемных ситуаций на основе системного подход
Уровень 2	анализ проблемных ситуаций на основе системного подход
Уровень 3	*

**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла****Знать:**

Уровень 1	управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уровень 2	управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уровень 3	*

**Уметь:**

Уровень 1	управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уровень 2	управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уровень 3	*

**Владеть:**

Уровень 1	управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уровень 2	управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уровень 3	*

<b>УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Уровень 2	организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Уровень 2	организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Уровень 2	организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Уровень 3	*
<b>УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	применять современные коммуникативные технологии
Уровень 2	применять современные коммуникативные технологии
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять современные коммуникативные технологии
Уровень 2	применять современные коммуникативные технологии
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	применять современные коммуникативные технологии
Уровень 2	применять современные коммуникативные технологии
Уровень 3	*
<b>УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Уровень 2	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Уровень 2	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Уровень 2	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Уровень 3	*
<b>ПК-5: Способен использовать современные цифровые методы обработки и интерпретации комплексной информации для решения производственных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Способен использовать современные цифровые методы обработки и интерпретации комплексной информации
Уровень 2	Способен использовать современные цифровые методы обработки и интерпретации комплексной информации

Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Способен использовать современные цифровые методы обработки и интерпретации комплексной информации
Уровень 2	Способен использовать современные цифровые методы обработки и интерпретации комплексной информации
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Способен использовать современные цифровые методы обработки и интерпретации комплексной информации
Уровень 2	Способен использовать современные цифровые методы обработки и интерпретации комплексной информации
Уровень 3	*

**ПК-1: Способен самостоятельно проводить научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий, с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий
Уровень 2	научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий
Уровень 2	: самостоятельно проводить научные исследования и в научных целях применять современное геологическое, геофизическое, геохимическое полевое и лабораторное оборудование и приборы
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий
Уровень 2	научные исследования с помощью современного оборудования, информационных технологий
Уровень 3	*

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	современные информационно-коммуникационные технологии.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять при геологическом изучении недр современные информационно-коммуникационные технологии.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	использования современных информационно-коммуникационных технологий в междисциплинарных областях

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основы информационных технология</b>						
1.1	Цели и задачи дисциплины Порядок изучения, цели и задачи дисциплины. Роль и место дисциплины в подготовке магистрантов Роль и место науки в жизни общества. Основные потребности человека в науке /Пр/	3	12	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Роль и место дисциплины в подготовке магистрантов Роль и место науки в жизни общества. Основные потребности человека в науке /СР/	3	8	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1	0	

1.3	Цели и задачи дисциплины Порядок изучения, цели и задачи дисциплины. Роль и место дисциплины в подготовке магистрантов Роль и место науки в жизни общества. Основные потребности человека в науке /Лек/	3	16	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ПК-1 ПК-5		0	
<b>Раздел 2. Информатика как основа коммуникации</b>							
2.1	обработка геолого-геофизической, геохимической информации и методами геолого-экономической оценки минеральных ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых /СР/	3	6	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	современная методика обработки и интерпретации комплексной геологической и геохимической информации для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности /Пр/	3	12	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 3. Коммуникации в геологическом изучении недр</b>							
3.1	методика практического применения и в полевых условиях современного геологических коммуникативных систем /СР/	3	9,75	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Требования к программному обеспечению КТ. /Пр/	3	8	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ПК-1 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Выводы /ИВКР/	3	0,25	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 ПК-1 ПК-5		0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основные представления о современных КТ.
2. Области применения КТ в геологии и горном деле.
3. Требования к программному обеспечению КТ.
4. Освещение возможностей по компьютерных технологий.
6. Импорт различных данных (текст)
7. Импорт различных данных (векторная графика).
8. Импорт различных данных (растровая графика).
9. Способы проверки импортированных данных.
10. Возможности текстового редактора.

### 5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены/

### 5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся, примеры заданий для практических занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – практических занятий, самостоятельной

работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:  
 - средств текущего контроля: устный опрос (собеседование); компьютерная графическая работа; тестов.  
 - средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачет в 3 семестре.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гл. ред.: Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.1: А-И	М.- СПб.: ВСЕГЕИ, 2010
Л1.2	Гл. ред.: Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.2: К-П	М.-СПб.: ВСЕГЕИ, 2011
Л1.3	Гл. ред. Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия. В 3 т. Т.3: Р-Я	М.- СПб.: ВСЕГЕИ, 2012
Л1.4	Гл. ред. Е.А. Козловский, А.А. Ледовских	Российская геологическая энциклопедия: приложение	М.-СПб.: ВСЕГЕИ, 2014

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Каждан А. Б., Гуськов О. И.	Математические методы в геологии	М.: Недра, 1990

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Воробьев А. Е., Верчеба А. А., Каукенова А. С.	Методология проектирования инновационных научных исследований и формирования технологических платформ: монография	М.: МГРИ РГГРУ, 2013

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронные ресурсы библиотеки МГРИ
Э2	ООО «Книжный Дом Университета» (БиблиоТех)
Э3	ООО ЭБС Лань

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows 10
6.3.1.2	Office Professional Plus 2010

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
6-02	Аудитория для практических и семинарных занятий	Специализированная мебель: 6 столов, оборудованных 12 электрическими розетками; стулья – 19 шт.; стол преподавательский с выдвижными ящиками – 1 шт.; стул преподавательский – 1 шт.; компьютерное кресло – 1 шт.; стол с выдвижными ящиками – 1 шт.; меловая доска – 1 шт.; Экран – 1 шт.	

6-06	Аудитория для лекционных занятий	Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; стол преподавательский – 1 шт.; стул – 1 шт.; короб для графических приложений – 1 шт.; встроенные шкафы для учебно-методических материалов – 2 шт.; Интерактивная панель – 1 шт.	
------	----------------------------------	--	--

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания по изучению дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций