

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 10:48:12  
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)**

**Аннотация дисциплины (модуля)**  
**Технологии обработки информации**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Геофизики</b>
Учебный план	b090302_23_GISa23.plx Направление подготовки 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Общая трудоёмкость	3 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.ф.-м.н., доцент кафедры «Геофизика», И.Е. Оборнев
Семестр(ы) изучения	4;

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	Дисциплина «Технология обработки информации» предназначена для теоретического и практического освоения методов и средств, используемых для хранения, обработки, восприятия, анализа и передачи информации и применению этих средств и методов в различных областях человеческой деятельности. Знания и навыки, полученные студентами при изучении дисциплины, позволят им организовать будущую профессиональную деятельность на основе грамотного использования современных информационных технологий.
1.2	В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие
1.3	• самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения;
1.4	• организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований;
1.5	• демонстрировать понимание значимости своей будущей специальности, стремление к ответственному отношению к своей трудовой деятельности;
1.6	компетенции в научно-исследовательской деятельности:
1.7	• понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
1.8	• владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией;
1.9	• вести поиск и оценку возможности внедрения компьютеризированных систем (включая реализацию программного обеспечения, графического моделирования и др.) для управления технологиями геологической разведки;
1.10	• иметь высокую теоретическую и математическую подготовку, а также подготовку по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющую быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач;
1.11	• находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии;
1.12	• обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлять результаты работы, обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом и профессиональном уровне;
1.13	• осуществлять разработку и реализацию программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки;
1.14	• выполнять наукоемкие разработки в области создания новых технологий геологической разведки, включая моделирование систем и процессов, автоматизацию научных исследований;
1.15	• разрабатывать новые методы использования компьютеров для обработки информации, в том числе в прикладных областях;
1.16	
1.17	Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины
1.18	знать:
1.19	• основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
1.20	уметь:
1.21	• осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
1.22	владеть:
1.23	• инструментальными средствами обработки информации;
1.24	• навыками практической обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
1.25	• устанавливать программы обработки информации

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	- общая трудоемкость учебной дисциплины Б1.Б22 «Технологии обработки информации» составляет 3 зачетные единицы и рассчитана на один семестр:
2.1.2	3 семестр - 108 часов (64 академических часа из них – аудиторных)
2.1.3	

2.1.4	Химия
2.1.5	Основы геодезии и топографии
2.1.6	Общая геология
2.1.7	История
2.1.8	Информатика
2.1.9	Физика
2.1.10	Русский язык и культура речи
2.1.11	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Учебная геологическая (Подмосковная практика))
2.1.12	Компьютерная геометрия и графика
2.1.13	Кристаллография
2.1.14	Культурология
2.1.15	Минералогия
2.1.16	Общая экология
2.1.17	Технологии программирования
2.1.18	Основы геофизических методов исследований
2.1.19	Информатика
2.1.20	Информатика и программирование
2.1.21	Инженерная компьютерная графика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Курс базируются на знаниях, полученных студентами за время обучения в общеобразовательной школе и во время обучения на первом курсе университета
2.2.2	Основы геофизических методов исследований
2.2.3	Технологии программирования
2.2.4	Архитектура информационных систем
2.2.5	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Производственная вычислительная практика)
2.2.6	Системное и прикладное программное обеспечение
2.2.7	Теория информационных процессов и систем
2.2.8	Интеллектуальные системы и технологии
2.2.9	Информационные технологии
2.2.10	Компьютерные технологии графического представления геолого-геофизической информации
2.2.11	Администрирование в информационных системах
2.2.12	Алгоритмизация вычислений при решении задач прикладной геологии
2.2.13	Моделирование систем и процессов
2.2.14	Научно-исследовательская работа
2.2.15	Государственная итоговая аттестация(защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты)
2.2.16	Современные языки прикладного программирования
2.2.17	Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)
2.2.18	Аналитика больших объемов данных
2.2.19	Управление данными

### **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:**

как осуществлять поиск информации

как осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации

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

**Уметь:**

осуществлять поиск информации
осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,
осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
<b>Владеть:</b>
Способностью осуществлять поиск информации
Способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации
Способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;**

<b>Знать:</b>
алгоритмы пригодные для практического применения в области информационных систем
программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
<b>Уметь:</b>
разрабатывать программы, пригодные для практического применения в области информационных технологий;
разрабатывать алгоритмы пригодные для практического применения в области информационных систем
разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;
<b>Владеть:</b>
Способностью разрабатывать алгоритмы пригодные для практического применения в области информационных технологий
Способностью разрабатывать программы, пригодные для практического применения в области информационных систем
Способностью разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

**ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.**

<b>Знать:</b>
математические модели, методы и средства проектирования
средства проектирования информационных систем
математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем
<b>Уметь:</b>
применять методы и средства проектирования информационных систем.
применять математические модели и средства проектирования информационных систем.
применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.
<b>Владеть:</b>
Способностью применять средства проектирования информационных систем.
Способностью применять математические модели, методы и средства проектирования информационных систем.
Способностью применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>
как осуществлять поиск информации
алгоритмы пригодные для практического применения в области информационных систем
математические модели, методы и средства проектирования
<b>3.2 Уметь:</b>
осуществлять поиск информации
разрабатывать программы, пригодные для практического применения в области информационных технологий;
применять методы и средства проектирования информационных систем.
<b>3.3 Владеть:</b>
Способностью осуществлять поиск информации
Способностью разрабатывать алгоритмы пригодные для практического применения в области информационных технологий

Способностью применять средства проектирования информационных систем.