

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
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

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
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
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
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
Владеть:
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;

Знать:
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
Уметь:
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;
Владеть:
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.

Знать:
математические модели, методы и средства проектирования
средства проектирования информационных систем
математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем
Уметь:
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.
Владеть:
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

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

Способностью применять средства проектирования информационных систем.