

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.2 «Современные информационные технологии в науке и образовании»

Направление подготовки: 05.06.01 «Науки о Земле»

Направленность: 25.00.05 «Минералогия, кристаллография»

Квалификация выпускника – «Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Цели и задачи изучения дисциплины

Цель: - освоение слушателями основных методов и средств применения современных информационных технологий (сокр. ИТ) в научно-исследовательской и образовательной деятельности, повышение уровня знаний начинающего ученого в области применения компьютерных технологий при проведении научного эксперимента, организация помощи аспиранту в его научном исследовании, в оформлении статей, тезисов, докладов и диссертационной работы.

Задачи: – углубление общего информационного образования и информационной культуры будущих преподавателей и исследователей, ликвидация возможных пробелов в усвоении базового курса информатики;

- овладение современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных;
- овладение современными средствами подготовки традиционных («журнальных») и электронных научных публикаций и презентаций;
- изучение психолого-педагогических основ технологического обучения;
- освоение технологий модернизации образовательных программ на основе внедрения современных информационных технологий;
- изучение современных электронных средств поддержки образовательного процесса и приемов их интеграции с традиционными учебно-методическими материалами;
- формирование практических навыков использования научно-образовательных ресурсов Internet в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.

Требования к результатам освоения дисциплины

Общепрофессиональные компетенции:	
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Профессиональные компетенции:	
ПК-4	способность преподавания дисциплин геологического профиля в учреждениях высшего профессионального образования на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения

Объем дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость, уч. часов	
	Всего	Семестр №2
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	20	20
лекции	10	10
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	10	10
Самостоятельная работа	88	88

Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет
--	-------	-------

Содержание дисциплины:

1. Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология
2. Основные программные средства современных информационных технологий
3. Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики
4. Технологии баз данных
5. Информационные технологии в научных исследованиях
6. Информационные технологии в образовании
7. Сетевые информационные технологии и Интернет

Разработчики: научный сотрудник Лаб.№ 18.3, к.г.-м.н. Сотникова И.А.
старший научный сотрудник Лаб.№ 35.1, к.ф.-м.н. Мясникова А.С.