

**Аннотация**  
**программы учебной дисциплины «Информатика»**  
**по специальности 21.05.02 Прикладная геология**  
**специализации «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений**  
**твердых полезных ископаемых»**  
**форма обучения – очная**

**1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование представлений об информатике как о фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин;

- приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач с использованием компьютера.

Задачами учебной дисциплины являются:

– формирование представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информатика»;

– раскрытие понятийного аппарата фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;

– формирование навыков работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;

– формирование навыков разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня;

– формирование умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели.

**2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам базовой части **Блока 1.**

**Дисциплины (модули)** ООП по специальности 21.05.02 «Прикладная геология».

Учебная дисциплина базируется на знаниях в области математики и информатики, приобретенных на базе среднего общего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- компьютерная графика;

**3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– **общепрофессиональные компетенции:**

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
<p>ОПК-1 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знать: виды программного обеспечения, основные алгоритмы типовых методов решения математических задач, один из языков программирования, принципы моделирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием программных средств общего назначения, языков и систем программирования, строить простейшие модели;</p> <p>Владеть: программными средствами обработки информации, основами языка программирования, информационно-коммуникационными технологиями, навыками сбора, поиска и обмена информацией в глобальных компьютерных сетях, средствами защиты</p>

	информации с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-7 – пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознанием опасности и угрозы, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	Знать: основные понятия теории информации; назначение и виды, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; Уметь: использовать информационные и сетевые технологии для получения, хранения и обработки информации; Владеть: навыками сбора, поиска и обмена информацией в глобальных компьютерных сетях, средствами защиты информации с учетом основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны.
ОПК-8 – применением основных методов, способов и средств получения, хранения и обработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией.	Знать: основные правила и методы сбора, обмена, хранения и обработки информации; технические средства реализации информационных процессов, виды программного обеспечения; Уметь: обобщать и анализировать информацию; работать в качестве пользователя персонального компьютера; Владеть: способами и средствами получения, хранения и переработки информации; навыками работы с компьютером и прикладными программами общего назначения.

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>1 сем.</b>	<b>2 сем.</b>
Форма промежуточной аттестации			<i>экзамен</i>	<i>зачет</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>180</b>	<b>108</b>	<b>72</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>34</b>	18	16
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>34</b>	18	16
Практические работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>94</b>	<b>54</b>	<b>40</b>
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>18</b>	18	0

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные темы:

- основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;
  - технические средства реализации информационных процессов;
  - программные средства реализации информационных процессов;
  - модели решения функциональных и вычислительных задач;
  - алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня.
- Технологии программирования;
- локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях.

**6 Составитель** К.т.н., доцент кафедры прикладной математики и информатики  
Лавцевич Г.В.