

**Аннотация**  
**программы учебной дисциплины «Информационные технологии»**  
**по специальности 21.05.04 Горное дело**  
**специализации «Открытые горные работы»,**  
**«Подземная разработка пластовых месторождений»,**  
**«Подземная разработка рудных месторождений»,**  
**«Электрификация и автоматизация горного производства»**  
**форма обучения – заочная**

**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 **Блока1.**

**Дисциплины (модули)** ООП по специальности 21.05.04 «Горное дело».

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;
- компьютерная горная графика;
- компьютерное моделирование рудных месторождений;
- компьютерное моделирование пластовых месторождений;
- компьютерная технология в электромеханических системах.

**3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **общепрофессиональные компетенции:**

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 - способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	Знать: виды программного обеспечения, основные алгоритмы типовых методов решения математических задач, один из языков программирования, принципы моделирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием программных средств

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	общего назначения, языков и систем программирования, строить простейшие модели; Владеть: программными средствами обработки информации, основами языка программирования, информационно-коммуникационными технологиями, навыками сбора, поиска и обмена информацией в глобальных компьютерных сетях, средствами защиты информации с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-7 умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.	Знать: основные базовые алгоритмы обработки информации; Уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать языки программирования для обработки информационных массивов; Владеть: навыками работы с компьютером и прикладными программами общего назначения.

**– профессиональная компетенция:**

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ПК-22. – готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях.	Знать: назначение и виды информационных моделей; Уметь: разрабатывать информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; работать с пакетом программ общего назначения; Владеть: методами моделирования для решения поставленных задач с применением программных продуктов общего назначения.

**4 Объем учебной дисциплины**

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>1 курс</b>
Форма промежуточной аттестации			<b>экзамен</b>
Трудоёмкость	академ. час.	<b>180</b>	
	зачетных единиц	<b>5</b>	
Изучено и зачтено	академ. час.	<b>108</b>	
	зачетных единиц	<b>3</b>	
Подлежит	академ. час.	<b>72</b>	72

изучению	<i>зачетных единиц</i>	<b>2</b>	<b>2</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>2</b>	<b>2</b>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>2</b>	<b>2</b>
Практические работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>59</b>	<b>59</b>
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>9</b>	<b>9</b>

### **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.