МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
строительства и архитектуры
(наименование ф-та полностью)

_____ Е.Г. Пахомова
(подпись, инициалы, фамилия)

«30» 10 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Открытые горные работы»
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – специалитет по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело на основании учебного плана ОПОП ВО) 21.05.04 Горное дело, (профиль, специализация) «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета (протокол №9 «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, (профиль, специализация) «Открытые горные работы» на заседании кафедры программной инженерии №3 «29» октября 2021г.

Зав. кафедрой _____ Малышев А.В.

Разработчик программы

к.т.н., _____ Конаныхина Т.Н.

преп., _____ Какурина А.В.

Согласовано: на заседании кафедры ЭиУНГД №__ «__» _____ 2021г.

Зав. кафедрой _____ Бредихин В.В.

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 21.05.04 Горное дело, (профиль, специализация) «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол №7«21»03 2022г., на заседании кафедры ПИ №2 от 21.01.2022.

Зав. кафедрой

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 21.05.04 Горное дело, (профиль, специализация) «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол №9«27»03 2024г., на заседании кафедры ПИ №12 от 28.06.2024.

Зав. кафедрой

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 21.05.04 Горное дело, (профиль, специализация) «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол №2«30»06 2025г., на заседании кафедры ПИ №12 от 30.06.2025.

Зав. кафедрой

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол № 8 «24» 02 2026 г., на заседании кафедры ПИ протокол № 12 «30» .06. 2026 г.

Зав. кафедрой Малышев А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол № «___» _____ 20__ г., на заседании кафедры _____ протокол № ____ «___» .____. 20__ г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол № «___» _____ 20__ г., на заседании кафедры _____ протокол № ____ «___» .____. 20__ г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол № «___» _____ 20__ г., на заседании кафедры _____ протокол № ____ «___» .____. 20__ г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол № «___» _____ 20__ г., на заседании кафедры _____ протокол № ____ «___» .____. 20__ г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол № «___» _____ 20__ г., на заседании кафедры _____ протокол № ____ «___» .____. 20__ г.

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов базовых знаний об основных понятиях информатики, фундаментальных понятий об информации, методах её представления, хранения, обработки и передачи; навыков использования программных и аппаратных средств персонального компьютера, ознакомление с современными информационными технологиями и получения навыков грамотного использования наиболее востребованных офисных приложений.

1.2 Задачи дисциплины

1. знакомство студентов с основными понятиями информатики;
2. дать представление о понятии информация, методах ее хранения и обработки, сущности, назначении и видах информационных процессов, информационных технологий;
3. изучение форм и способов представления числовой информации и методы их взаимного преобразования;
4. формирование способностей понимания сущности и значения информации в развитии общества;
5. формирование способностей использования универсальных пакетов прикладных программ;
6. формирование способности применять в практической деятельности основные концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	***Знать:*** общие сведения о представлении информации в ЭВМ; организацию хранения данных в ЭВМ; принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей. ***Уметь:*** использовать различные информационные ресурсы для поиска и обработки информации; представлять информацию в требуемом формате; применять на практике принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей. ***Владеть:*** навыками применения стандартных программ для обработки данных; навыками применения стандартных программ для анализа данных; навыками поиска информации в глобальной сети Интернет.
		УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	***Знать:*** основные понятия информатики; информационные технологии обработки и анализа информации. ***Уметь:*** использовать различные технологии поиска информации; использовать различные типы информационных запросов. ***Владеть:*** навыками использования информационных ресурсов и различных технологий поиска;

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			навыками определения формулировки информационных запросов.
		УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	***Знать:*** механизмы отбора необходимой информации; технологии поиска информации; принципы и особенности работы в сети Интернет. ***Уметь:*** использовать механизмы отбора необходимой информации; применять на практике технологии поиска информации; применять на практике принципы и особенности работы в сети. ***Владеть:*** механизмами отбора необходимой информации; практическими навыками помощи различных технологий; навыками практического использования принципов и особенностей работы в сети.
		УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	***Знать:*** классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации; типы информационных запросов. ***Уметь:*** использовать различные информационные ресурсы; использовать различные технологии поиска информации; использовать различные типы информационных запросов. ***Владеть:*** практическими навыками использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			информации; практическими навыками построения различных типов информационных запросов.
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8.1 Осуществляет систематизацию и обработку профессионально значимой информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	***Знать:*** общие принципы работы компьютерной техники; организации хранения данных в ЭВМ; информационные технологии обработки и анализа информации. ***Уметь:*** выполнять сбор данных с применением информационных технологий; выполнять обработку данных с применением информационных и компьютерных технологий; выполнять анализ данных с применением информационных и компьютерных технологий. ***Владеть:*** навыками применения стандартных программ для обработки данных; навыками применения стандартных программ для анализа данных; навыками решения задач профессиональной деятельности с применением информационных, компьютерных и сетевых технологий.
		ОПК-8.2 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	***Знать:*** типы данных; способы хранения и организации данных; функции стандартных офисных программ; современные виды и типы программного обеспечения. ***Уметь:*** организовывать грамотное хранение и организацию данных; представлять информацию в требуемом формате; выбирать стандартную программу для обработки данных; выбрать стандартную программу для анализа данных; ис-

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			пользовать текстовый редактор WORD и табличный редактор EXCEL при решении профессиональных задач. ***Владеть:*** навыками применения стандартных программ для обработки данных; навыками применения стандартных программ для анализа данных; навыками поиска информации в глобальной сети Интернет.
		ОПК-8.3 Применяет прикладное программное обеспечение для решения широкого круга инженерных и научных задач горного производства	***Знать:*** форматы представления информации; организацию хранения данных в ЭВМ; функции стандартных программ; принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей, современные виды и типы программного обеспечения. ***Уметь:*** представлять информацию в требуемом формате; выбирать стандартную программу для обработки данных; выбрать стандартную программу для анализа данных; использовать текстовый редактор и табличный редактор при решении профессиональных задач. ***Владеть:*** навыками применения стандартных программ для обработки данных; навыками применения стандартных программ для анализа данных; навыками поиска информации в глобальной сети Интернет.
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их	ОПК-21.1 Ориентируется в современных информационных технологиях	***Знать:*** фундаментальные понятия в области информационных технологий; форматы представления информации; современные виды и типы программного

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
	для решения задач профессиональной деятельности		обеспечения. ***Уметь:*** применять на практике фундаментальные понятия в области информационных технологий; использовать форматы представления информации; использовать современные виды и типы программного обеспечения. ***Владеть:*** навыками применения фундаментальных понятий в области информационных технологий; использования форматов представления информации; использования современных видов и типов программного обеспечения.
		ОПК-21.2 Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства	***Знать:*** основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера, архитектуру ЭВМ, виды, принципы работы компьютерных сетей, основные требования информационной безопасности. ***Уметь:*** производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами. ***Владеть (или Иметь опыт деятельности):*** навыками пользования персональным компьютером и легко применять свои знания на практике; владеть навыками работы с программами общего назначения; иметь опыт применения средств поиска и обмена информации в профессиональной

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		*Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций*
код компетенции	*наименование компетенции*		
			деятельности.
		ОПК-21.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	***Знать:*** классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации; типы. информационных запросов. ***Уметь:*** использовать различные информационные ресурсы; использовать различные технологии поиска информации; использовать различные типы информационных запросов. ***Владеть:*** практическими навыками использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска информации; практическими навыками построения различных типов информационных запросов.

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информатика» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули»») основной профессиональной образовательной программы – программы специалитета 21.05.04 Горное дело, (профиль, специализация) «Открытые горные работы». Дисциплина изучается на 1 курсе в 1,2 семестрах.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единиц (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	12
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	0
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	91,9
Контроль (подготовка к экзамену)	4
Контактная работа по промежуточной аттестации (всегоАттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Основные понятия информатики	Что такое информатика. Информация, сигнал, данные. Свойства информации, формы представления информации. Меры и единицы количества и объема информации. Системы передачи информации. Основные структуры данных.
2	История создания ЭВМ	Краткая история создания ЭВМ. Поколения ЭВМ. Вклад советских ученых в создание ЭВМ. Тенденции развития персональных компьютеров. Квантовые компьютеры. Суперкомпьютеры
3	Кодирование информации	Кодирование текстовой, числовой, звуковой информации, изображений и видеоинформации. Компьютерная графика и её виды, создание компьютерных игр
4	Системы счисления	Система счисления. Однородные и неоднородные системы счисления. Диапазоны представления чисел. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
5	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера	Прямой, обратный и дополнительный код числа. Изображение чисел с плавающей точкой (полулогарифмическая форма).

№	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
6	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	Арифметические операции (сложение/вычитание) в двоичной системе счисления. Операция сложения положительного числа и отрицательного числа, представленного в прямом коде. Операция сложения положительного числа и отрицательного числа, представленного в дополнительном коде. Признак переполнения разрядной сетки.
7	Архитектура ЭВМ	Архитектура по фон Нейману. Память и её виды. Периферийные устройства. Программное обеспечение и его виды. Информационные системы и базы данных.
8	Компьютерные сети	Компьютерные сети. Серверы. Облачные технологии. Глобальные компьютерные сети. История создания сети Интернет. Принципы работы в сети Интернет. Адресация в Интернет. IP-адреса. Доменная система имен.
9.	Основные требования информационной безопасности	Виды угроз. Источник угроз информационной безопасности. Средства защиты информации. Компьютерные вирусы.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)*	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основные понятия информатики	0,25			У-1-4 МУ-1	Т(4)	УК-1 ОПК-8 ОПК-21
2	История создания ЭВМ	0,25			У-1-4 МУ-1	Т(4)	УК-1 ОПК-8 ОПК-21
3	Кодирование информации	0,5			У-1-4 МУ-1	Т(6)	УК-1 ОПК-8 ОПК-21
4	Системы счисления	0,5			У-1-4 МУ-1	Т(6)	УК-1 ОПК-8 ОПК-21
5	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера	0,5			У-1-4 МУ-1	Т(8)	УК-1 ОПК-8 ОПК-21
6	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	0,5			У-1-4 МУ-1	Т(10)	УК-1 ОПК-8 ОПК-21
7	Архитектура ЭВМ	0,5	1, 2, 3, 4, 5, 6		У-1-4 МУ-1, 2	Т(12), ЗЛ (6, 8, 10, 12, 14, 16)	УК-1 ОПК-8 ОПК-21
8	Компьютерные сети	0,5			У-1-4 МУ-1	Т(14)	УК-1 ОПК-8

							ОПК-21
9	Основные требования информационной безопасности	0,5			У-1-4 МУ-1	Т(16)	УК-1 ОПК-8 ОПК-21

С – собеседование, ЗЛ – защита лабораторной работы

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические работы

Таблица 4.2.1 – Практические работы

№	Наименование практической работы	Объем, час.
1	2	3
1	Первичные настройки параметров печатного документа MS Word	1
2	Создание списков и автоматического оглавления MS Word	1
3	Создание и форматирование таблиц MS Word	1
4	Создание и обработка графических объектов MS Word	2
5	Создание, автозаполнение, редактирование таблиц, введение формул в таблицах MicrosoftExcel	2
6	Формулы, функции и диаграммы MicrosoftExcel	1
Итого		8

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Название раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на СРС, час
1	2	3	4
1	Основные понятия информатики	1-2	11
2	История создания ЭВМ	3-4	11
3	Кодирование информации	5-6	11
4	Системы счисления	7-8	15
5	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера	9-10	6
6	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	11-12	6
7	Архитектура ЭВМ	13-14	10
8	Компьютерные сети	15-16	10
9	Основные требования информационной безопасности	17-18	11,9
Итого:			91,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:

– методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

– вопросов к зачету;

–методических указаний к выполнению лабораторных работ.

типографией университета:

– помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

–удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования общепрофессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	10
1	Лабораторная работа «Первичные настройки параметров печатного документа MS Word»	Разбор конкретных ситуаций	0,5
2	Лабораторная работа «Создание списков и автоматического оглавления MS Word»	Разбор конкретных ситуаций	0,5
3	Лабораторная работа «Создание и форматирование таблиц MS Word»	Разбор конкретных ситуаций	0,5
4	Лабораторная работа «Создание и обработка графических объектов MS Word»	Разбор конкретных ситуаций	0,8
5	Лабораторная работа «Создание, автозаполнение, редактирование таблиц, введение формул в таблицах MicrosoftExcel»	Разбор конкретных ситуаций	0,8
6	Лабораторная работа «Формулы, функции и диаграммы MicrosoftExcel»	Разбор конкретных ситуаций	0,5
7	Лекция «Основные понятия информатики»	Разбор конкретных ситуаций	0,5
8	Лекция «Кодирование информации»	Разбор конкретных ситуаций	1,3
9	Лекция «Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера»	Разбор конкретных ситуаций	0,3
10	Лекция «Арифметические действия над десятичными и двоичными числами»	Разбор конкретных ситуаций	0,3
11	Лекция «Архитектура ЭВМ»	Разбор конкретных ситуаций	1
12	Лекция «Компьютерные сети»	Разбор конкретных ситуаций	0,5
13	Лекция «Основные требования информационной безопасности»	Разбор конкретных ситуаций	0,5
Итого:			8

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит

значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, а также примеры творческого мышления;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися (разбор конкретных ситуаций);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Информатика	Основы научных исследований и научно-исследовательская деятельность в горном деле	
ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	Информатика	Геология	Учебная ознакомительная практика
ОПК-21 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Информатика	Введение в профессиональную подготовку горного инженера	

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1 начальный	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	***Знать:*** общие сведения о представлении информации в ЭВМ; организацию хранения данных в ЭВМ. ***Уметь:*** использовать различные информационные ресурсы для по-	***Знать:*** общие сведения о представлении информации в ЭВМ; организацию хранения данных в ЭВМ; принципы работы сети Интернет и других компьютерных	***Знать:*** общие сведения о представлении информации в ЭВМ; организацию хранения данных в ЭВМ; принципы работы сети Интернет и других компьютерных

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		иска и обработки информации; представлять информацию в требуемом формате. ***Владеть:*** навыками применения стандартных программ для обработки данных.	сетей. ***Уметь:*** использовать различные информационные ресурсы для поиска и обработки информации; представлять информацию в требуемом формате. ***Владеть:*** навыками применения стандартных программ для обработки данных; навыками применения стандартных программ для анализа данных.	сетей. ***Уметь:*** использовать различные информационные ресурсы для поиска и обработки информации; представлять информацию в требуемом формате; применять на практике принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей. ***Владеть:*** навыками применения стандартных программ для обработки данных; навыками применения стандартных программ для анализа данных; навыками поиска информации в глобальной сети Интернет.
	УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устране-	***Знать:*** основные понятия информатики; информационные технологии обработки и анализа информации. ***Уметь:*** использовать	***Знать:*** основные понятия информатики; информационные технологии обработки и анализа информации. ***Уметь:*** использовать	***Знать:*** основные понятия информатики; информационные технологии обработки и анализа информации. ***Уметь:*** использовать

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	нию	различные технологии поиска информации. ***Владеть:*** навыками использования информационных ресурсов и различных технологий поиска.	различные технологии поиска информации; использовать различные типы информационных запросов. ***Владеть:*** навыками использования информационных ресурсов и различных технологий поиска.	различные технологии поиска информации; использовать различные типы информационных запросов. ***Владеть:*** навыками использования информационных ресурсов и различных технологий поиска; навыками определения формулировки информационных запросов.
	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	***Знать:*** механизмы отбора необходимой информации; технологии поиска информации. ***Уметь:*** использовать механизмы отбора необходимой информации; применять на практике принципы и особенности работы в сети. ***Владеть:*** механизмами отбора	***Знать:*** механизмы отбора необходимой информации; технологии поиска информации. ***Уметь:*** использовать механизмы отбора необходимой информации; применять на практике технологии поиска информации. ***Владеть:*** механизмами отбора	***Знать:*** механизмы отбора необходимой информации; технологии поиска информации; принципы и особенности работы в сети Интернет. ***Уметь:*** использовать механизмы отбора необходимой информации; применять на практике технологии поиска

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		необходимой информации.	необходимой информации; практическими навыками помощи различных технологий.	информации; применять на практике принципы и особенности работы в сети. ***Владеть:*** механизмами отбора необходимой информации; практическими навыками помощи различных технологий; навыками практического использования принципов и особенностей работы в сети.
	УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата	***Знать:*** классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации. ***Уметь:*** использовать различные информационные ресурсы. ***Владеть:*** практическими навыками использования различных информационных ресурсов.	***Знать:*** классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации. ***Уметь:*** использовать различные информационные ресурсы; использовать различные технологии поиска информации. ***Владеть:*** практическими навыками	***Знать:*** классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации; типы информационных запросов. ***Уметь:*** использовать различные информационные ресурсы; использовать различные технологии поиска информации;

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска информации.	использовать различные типы информационных запросов. ***Владеть:*** практическими навыками использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска информации; практическими навыками построения различных типов информационных запросов.
ОПК-8 начальный	ОПК-8.1 Осуществляет систематизацию и обработку профессионально значимой информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	***Знать:*** общие принципы работы компьютерной техники; организации хранения данных в ЭВМ. ***Уметь:*** выполнять сбор данных с применением информационных технологий; выполнять обработку данных с применением информационных и компьютерных технологий. ***Владеть:*** навы-	***Знать:*** общие принципы работы компьютерной техники; организации хранения данных в ЭВМ. ***Уметь:*** выполнять сбор данных с применением информационных технологий; выполнять обработку данных с применением информационных и компьютерных технологий. ***Владеть:*** навы-	***Знать:*** общие принципы работы компьютерной техники; организации хранения данных в ЭВМ; информационные технологии обработки и анализа информации. ***Уметь:*** выполнять сбор данных с применением информационных технологий; выполнять обработку данных с применением инфор-

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		ками применения стандартных программ для обработки данных.	ками применения стандартных программ для обработки данных; навыками применения стандартных программ для анализа данных; навыками решения задач профессиональной деятельности с применением информационных, компьютерных и сетевых технологий.	мационных и компьютерных технологий; выполнять анализ данных с применением информационных и компьютерных технологий. ***Владеть:*** навыками применения стандартных программ для обработки данных; навыками применения стандартных программ для анализа данных; навыками решения задач профессиональной деятельности с применением информационных, компьютерных и сетевых технологий.
	ОПК-8.2 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	***Знать:*** типы данных; способы хранения и организации данных; функции стандартных офисных программ. ***Уметь:*** организовывать грамотное хранение и организацию данных; представлять информацию в требуе-	***Знать:*** типы данных; способы хранения и организации данных; функции стандартных офисных программ. ***Уметь:*** организовывать грамотное хранение и организацию данных; представлять информацию в требуе-	***Знать:*** типы данных; способы хранения и организации данных; функции стандартных офисных программ; современные виды и типы программного обеспечения. ***Уметь:*** организовывать грамотное хранение и

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		мом формате; использовать текстовый редактор WORD и табличный редактор EXCEL при решении профессиональных задач. ***Владеть:*** навыками применения стандартных программ для обработки данных.	мом формате; выбирать стандартную программу для обработки данных. использовать текстовый редактор WORD и табличный редактор EXCEL при решении профессиональных задач. ***Владеть:*** навыками применения стандартных программ для обработки данных; навыками применения стандартных программ для анализа данных.	организацию данных; представлять информацию в требуемом формате; выбирать стандартную программу для обработки данных; выбрать стандартную программу для анализа данных; использовать текстовый редактор WORD и табличный редактор EXCEL при решении профессиональных задач. ***Владеть:*** навыками применения стандартных программ для обработки данных; навыками применения стандартных программ для анализа данных; навыками поиска информации в глобальной сети Интернет.
	ОПК-8.3 Применяет прикладное программное обеспечение для решения широкого круга ин-	***Знать:*** форматы представления информации; функции стандарт ных программ. обеспечения. ***Уметь:*** выбрать	***Знать:*** форматы представления информации; организацию хранения данных в ЭВМ; функции стандарт	***Знать:*** форматы представления информации; организацию хранения данных в ЭВМ; функции стандарт

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	женерных и научных задач горного производства	стандартную программу для анализа данных; использовать текстовый редактор и табличный редактор при решении профессиональных задач. ***Владеть:*** навыками применения стандартных программ для обработки данных.	ных программ;. ***Уметь:*** выбирать стандартную программу для обработки данных; выбрать стандартную программу для анализа данных; использовать текстовый редактор и табличный редактор при решении профессиональных задач. ***Владеть:*** навыками применения стандартных программ для анализа данных; навыками поиска информации в глобальной сети Интернет.	ных программ; принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей, современные виды и типы программного обеспечения. ***Уметь:*** представлять информацию в требуемом формате; выбирать стандартную программу для обработки данных; выбрать стандартную программу для анализа данных; использовать текстовый редактор и табличный редактор при решении профессиональных задач. ***Владеть:*** навыками применения стандартных программ для обработки данных; навыками применения стандартных программ для анализа данных; навыками поиска информации в глобальной сети

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				Интернет.
ОПК-21 начальный	ОПК-21.1 Ориентируется в современных информационных технологиях	***Знать:*** фундаментальные понятия в области информационных технологий. ***Уметь:*** применять на практике фундаментальные понятия в области информационных технологий. ***Владеть:*** навыками применения фундаментальных понятий в области информационных технологий.	***Знать:*** фундаментальные понятия в области информационных технологий; современные виды и типы программного обеспечения. ***Уметь:*** применять на практике фундаментальные понятия в области информационных технологий; использовать современные виды и типы программного обеспечения. ***Владеть:*** навыками применения фундаментальных понятий в области информационных технологий; использования современных видов и типов программного обеспечения.	***Знать:*** фундаментальные понятия в области информационных технологий; форматы представления информации; современные виды и типы программного обеспечения. ***Уметь:*** применять на практике фундаментальные понятия в области информационных технологий; использовать форматы представления информации; использовать современные виды и типы программного обеспечения. ***Владеть:*** навыками применения фундаментальных понятий в области информационных технологий; использования форматов представления информации; использования

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				современных видов и типов программного обеспечения.
	ОПК-21.2 Использует в повседневной практике современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства	***Знать:*** основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера. ***Уметь:*** производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами. ***Владеть (или Иметь опыт деятельности):*** навыками пользования персональным компьютером и легко применять свои знания на практике;	***Знать:*** основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера, архитектуру ЭВМ, виды, принципы работы компьютерных сетей. ***Уметь:*** производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами. ***Владеть (или Иметь опыт деятельности):*** навыками пользования персональным компьютером и легко применять свои знания на практике; иметь опыт применения средств поиска и обмена информации в профессиональной деятельности.	***Знать:*** основные понятия информатики, общие сведения о представлении информации в ЭВМ, способы представления положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера, архитектуру ЭВМ, виды, принципы работы компьютерных сетей, основные требования информационной безопасности. ***Уметь:*** производить арифметические действия над десятичными и двоичными числами. ***Владеть (или Иметь опыт деятельности):*** навыками пользования персональным компьютером и легко применять свои знания на практике; владеть навыками работы с программами общего назначения;

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				иметь опыт применения средств поиска и обмена информации в профессиональной деятельности.
	ОПК-21.3 Применяет современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	***Знать:*** классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации. ***Уметь:*** использовать различные информационные ресурсы; использовать различные технологии поиска информации. ***Владеть:*** практическими навыками использования различных информационных ресурсов.	***Знать:*** классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации. ***Уметь:*** использовать различные информационные ресурсы; использовать различные технологии поиска информации. ***Владеть:*** практическими навыками использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска информации; практическими.	***Знать:*** классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации; типы. информационных запросов. ***Уметь:*** использовать различные информационные ресурсы; использовать различные технологии поиска информации; использовать различные типы информационных запросов. ***Владеть:*** практическими навыками использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных

Код компетенции/ этап *(указывается название этапа из п.7.1)*	Показатели оценивания компетенций *(индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)*	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				технологий поиска информации; практическими навыками построения различных типов информационных запросов.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия информатики	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.4 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 ОПК-21.1, ОПК-21.2, ОПК-21.3	ИМП, СРС	Т	1-8	Согласно табл.7.2 РПД
2	История создания ЭВМ	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 ОПК-21.1, ОПК-21.2, ОПК-21.3	ИМП, СРС	Т	9-12	Согласно табл.7.2 РПД
3	Кодирование информации	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 ОПК-21.1, ОПК-21.2, ОПК-21.3	ИМП, СРС	Т	13-18	Согласно табл.7.2 РПД
4	Системы счисления	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-21.1, ОПК-21.3	ИМП, СРС	Т	19-28	Согласно табл.7.2 РПД
5	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 ОПК-21.2, ОПК-21.3	ИМП, СРС	Т	29-33	Согласно табл.7.2 РПД
6	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 ОПК-21.1, ОПК-21.2, ОПК-21.3	ИМП, СРС	Т	34-36	Согласно табл.7.2 РПД
7	Архитектура ЭВМ	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4	ИМП, СРС, ЗЛР	Т ЗЛР1	37-44 1-7	Согласно табл.7.2 РПД

		ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 ОПК-21.1, ОПК-21.2, ОПК-21.3		ЗЛР2	8-10	
				ЗЛР3	11-14	
				ЗЛР4	15-17	
				ЗЛР5	18-22	
				ЗЛР6	23-27	
8	Компьютерные сети	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4 ОПК-8.1 ОПК-21.1, ОПК-21.2, ОПК-21.3	ИМП, СРС	Т	45-51	Согласно табл.7.2 РПД
9	Основные требования информационной безопасности	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 ОПК-21.2, ОПК-21.3	ИМП, СРС	Т	52-56	Согласно табл.7.2 РПД

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Тестирование лекция №1: Основные понятия информатики

1. Информация - это

Вариант 1: любые сведения, принимаемые и передаваемые, сохраняемые различными источниками

Вариант 2: изменение физической величины, несущее информацию, кодированную определённым способом, либо синхронизированное (заранее оговоренное с получателем) отсутствие изменения физической величины

Вариант 3: зарегистрированная информация; представление фактов, понятий или инструкций в форме, приемлемой для общения, интерпретации, или обработки человеком или с помощью автоматических средств

2. Информатика — это:

Вариант 1: прикладная наука

Вариант 2: гуманитарная наука

Вариант 3: общественная наука

3. Сигнал - это

Вариант 1: изменение физической величины, несущее информацию, кодированную определённым способом, либо синхронизированное (заранее оговоренное с получателем) отсутствие изменения физической величины

Вариант 2: любые сведения, принимаемые и передаваемые, сохраняемые различными источниками

Вариант 3: зарегистрированная информация; представление фактов, понятий или инструкций в форме, приемлемой для общения, интерпретации, или обработки человеком или с помощью автоматических средств

Тестирование для защиты «Лабораторная работа №1»

1. Какую комбинацию клавиш следует применить, чтобы выделить весь документ

Вариант 1: Ctrl +A
Вариант 2: Ctrl +C
Вариант 3: Ctrl +V

2. Какую комбинацию клавиш следует применить, чтобы вставить в текст разрыв страницы

Вариант 1: Ctrl +enter
Вариант 2: Ctrl +A
Вариант 3: Ctrl +C

3. Колонтитул – это:

Вариант 1: область, которая находится в верхнем и нижнем поле и предназначается для помещения названия работы над текстом каждой страницы

Вариант 2: внешний вид печатных знаков, который пользователь видит в окне текстового редактора

Вариант 3: верхняя строка окна редактора Word, которая содержит в себе панель команд (например, «Вставка», «Конструктор», «Макет» и т. д.).

4. Что позволяет увидеть включенная кнопка «Отобразить все символы»?

Вариант 1: пробелы между словами и конец абзаца
Вариант 2: все знаки препинания
Вариант 3: ошибки в тексте

5. Какой параметр форматирования нельзя настроить в диалоговом окне Абзац?

Вариант 1: цвет
Вариант 2: междустрочный интервал
Вариант 3: выравнивание текста
Вариант 4: отступ
Вариант 5: убрать интервалы между абзацами

6. Что нельзя настроить в диалоговом окне Шрифт?

Вариант 1: выбор используемого языка
Вариант 2: цвет символов
Вариант 3: расстояние между символами
Вариант 4: верхний индекс

7. Как вставить номера страниц в документ?

Вариант 1: Вставка / номер страницы
Вариант 2: написать номер в колонтитуле
Вариант 3: написать номер внизу страницы

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Двоичные числа можно преобразовывать в десятичные:

1. суммирование степеней двойки, которые соответствуют биту 1 в двоичном числе
2. суммирование степеней двойки, которые соответствуют биту 0 в двоичном числе
3. умножение степеней двойки, которые соответствуют биту 1 в двоичном числе
4. умножение степеней двойки, которые соответствуют биту 0 в двоичном числе

Задание в открытой форме:

Сервер – это _____

Задания на установление правильной последовательности

1. Установите последовательность единиц измерения информации по возрастанию

1 Кбайт (один килобайт)

1 Мбайт (один мегабайт)

1 Йбайт (один йоттабайт)

1 Эбайт (один эксабайт)

1 Тбайт (один терабайт)

1 Пбайт (один петабайт)

1 Збайт (один зеттабайт)

1 Гбайт (один гигабайт)

Задания на установление соответствия

Установите парильное соответствие

Синтаксическая мера информации	используется для измерения смыслового содержания информации
Семантическая мера информации	оперирует с обезличенной информацией, не выражающей смыслового отношения к объекту. На синтаксическом уровне учитываются тип носителя и способ представления информации, скорость передачи

	и обработки, размеры кодов представления информации
Прагматическая мера информации (аксиологический подход)	определяет полезность информации (ценность) для достижения пользователем поставленной цепи

Компетентностно-ориентированная задача:

1. Перевести число 111 из десятеричной системы счисления в восьмиричную.
2. Сложить числа 1011 и 1111. Результат сложения перевести в десятичную систему счисления.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	Балл	Примечание	Балл	Примечание
1	2	3	4	5
Лабораторная работа № 1	1	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов	3	Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 2	1	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел	3	Выполнил лабораторную работу без замечаний и про-

		тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов		шел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 3	1	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов	3	Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 4	1	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов	3	Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 5	1	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов	3	Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 6	1	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов	3	Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Тестирование лекция 1	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 2	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 3	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 4	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 4	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 6	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 7	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 8	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 9	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Итого	15		36	
Посещаемость	0	Не посетил ни одного занятия	16	Посетил все занятия
Зачет	0	Не ответили ни на один вопрос	60	Правильно ответил на все вопросы
Итого	0		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

– задание в закрытой форме –2 балла,
– задание в открытой форме – 2 балла,
– задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
– задание на установление соответствия – 2 балла,
– решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Мурат, Е. П. Информатика III : учебное пособие / Е. П. Мурат ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 151 с. : ил. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499859 (дата обращения 24.09.2019) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

2. Капустинская, Валерия Ивановна. Информатика и основы компьютерных знаний : [учебное пособие для студентов высших учебных заведений по направлениям "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств"] / В. И. Капустинская, Л. В. Стародубцева, А. Г. Устинов. - Старый Оскол : ТНТ, 2016. - 247 с.- Текст : непосредственный.

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Борзов, Дмитрий Борисович. Информатика : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 305 с. - Текст : непосредственный.

4. Борзов, Дмитрий Борисович. Информатика : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая ; Министерство образования и науки РФ. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 305 с. – Текст: электронный.

5. Информатика : учебник / Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов ; под ред. В. В. Трофимова. - М. : Юрайт, 2011. - 911 с. - Текст : непосредственный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Информатика : [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 21.05.04 Горное дело/ Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. Н. Конаныхина. - Электрон. текстовые дан. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 83 с.

2. Информатика : [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов специальности 21.05.04 Горное дело/ Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. Н. Конаныхина. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 14 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета

Известия ЮЗГУ. Серия Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение. ISSN 2223-1536

Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования ISSN 2072-9014

Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Математика, механика, информатика ISSN 1818-7897

Вестник Санкт-Петербургского университета. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления ISSN 1811-9905

Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика ISSN 1998-8605

Гуманитарная информатика ISSN 2304-6082

Информатика и ее применения ISSN 1992-2264

Информатика и системы управления ISSN 1814-2400

Информационные технологии и вычислительные системы ISSN 2071-8632

Искусственный интеллект и принятие решений ISSN 2071-8594

Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика ISSN 2411-3808

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. http://biblioclub.ru - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. http://www.consultant.ru - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Информатика» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Информатика»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам воз-

можность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Информатика» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Информатика» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Microsoft Office 2016 операционная система Windows
Антивирус Касперского *(или ESETNOD)*

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры вычислительной техники, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска.

Компьютерный класс оснащенный
ПЭВМ INTELGorei3-7100/H110M-KRTL/8GB/1 TB/DVDRW/LCD21.5"/k+m/
или
персональными компьютерами ПК S1155 Inteli3 (IntelRH67/i3-2130 3/40GHz/DDRIII-4Gb/HDDSATAIII 320Gb/DVD+R/RW/450Bt/клавиатур, мышь/23”LCDSamsungB2330 (ZKFV))
или
ПК S1155 Intel i3-2130 3.4 Hz/DDR III-4Gb/HDD SATA III320 Gb/DVD+R/RW,23 "LCD Samsung
или
2005-716, ПЭВМтип 2 (Asus- P7P55LX-/DDR3 4096Mb/Coreei3-540/SATA-11 500 GbHitachi/PCI-E 512MbМониторTFTWide 23)
в зависимости от предоставленной аудитории.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инва-

лидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			