


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 13.05.2024 09:22:10
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2358d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Экспертной
комиссии

 В.Е. Гусева
«30» 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА


дисциплины: **Цифровая культура**
специальность: 21.05.04 Горное дело
направленность:
Маркшейдерское дело
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 и требованиями ОПОП по специальности 21.05.04 Горное дело к результатам освоения дисциплины «Цифровая культура».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры бизнес-информатики и математики
Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

Заведующий кафедрой  О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы  А.Л. Пимнев

«30» августа 2021 г.

Рабочую программу разработали:

Е.Н. Фокина, доцент, к.п.н., доцент



Г.Г. Сорокин, доцент, к.с.н., доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование представлений о составляющих цифровой культуры, подготовка к эффективному применению в профессиональной деятельности информационных технологий коммуникации, поиска, сбора, обработки, интерпретации, анализа и хранения информации в цифровых средах, понимание рисков и угроз, связанных с использованием информационных и коммуникационных технологий.

Задача дисциплины формирование цифровой культуры через:

1. формирование у студентов цифровых компетенций сбора, хранения и обработки данных;
2. формирование навыков использования инструментальных средств для решения типовых общенаучных и профессиональных задач;
3. формирование понимания рисков и угроз, связанных с использованием информационных и коммуникационных технологий.

Цифровая культура является комплексной дисциплиной, имеющей исключительно важное практическое значение для дальнейшего развития общества, в особенности, на этапе его перехода к глобальному информационному обществу, основанному на знаниях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание основ математики и естественно-научных дисциплин школьной программы;
- умения конспектировать лекции, самостоятельно работать с дополнительными источниками;
- владение навыками работы с персональным компьютером.

Содержание дисциплины является логическим продолжением школьного курса информатики и служит основой для дальнейшего изучения студентами дисциплины «Программирование», технических, экономических и математических дисциплин.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Знать (З1): различные варианты решения проблемной ситуации и алгоритмы ее реализации
		Уметь (У1): анализировать проблемную ситуацию, определять возможные решения поставленной проблемы, используя средства ИТ
	УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия	Владеть (В1): методикой применения средства ИТ к решению профессиональных задач
		Знать (З2): практические последствия возможных решений задач

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине	
	возможных решений задачи	Уметь (У2): определять практические последствия возможных решений задач	
		Владеть (В2): методами оценивания практических последствий возможных решений задач	
	УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Знать (З3): основные принципы систематизации информации различных типов	
		Уметь (У3): вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Владеть (В3): методами анализа проблемных ситуаций, для составления алгоритма решения профессиональных задач	
		Знать (З4): основные способы решения исследуемых задач	
		Уметь (У4): выбирать оптимальный план решения задачи проекта	
ОПК-8. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8.1. Обрабатывает и хранит информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Владеть (В4): навыками анализа решений задач проекта, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	
		Знать (З5): информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	
		Уметь (У5): обрабатывать и хранить информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	
	ОПК-8.2. Применяет программные средства для управления и обработки информационных массивов		Владеть (В5): навыками обрабатывания и хранения информации профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
			Знать (З6): программные средства для управления и обработки информационных массивов
			Уметь (У6): применять программные средства для управления и обработки информационных массивов
	ОПК-8.3. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности		Владеть (В6): навыками применения программных средств для управления и обработки информационных массивов
			Знать (З7): стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
			Уметь (У7): решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
			Владеть (В7): стандартными задачами профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-21. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-21.1. Использует современные технические средства и пакеты обработки графической информации	Знать (З8): современные технические средства и пакеты обработки графической информации
		Уметь (У8): использовать современные технические средства и пакеты обработки графической информации
		Владеть (В8): навыками использования современных технических средств и пакетов обработки графической информации
	ОПК-21.2. Осуществляет системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений	Знать (З9): системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений
		Уметь (У9): осуществлять системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений
		Владеть (В9): навыками осуществления системного анализа при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	1/1	18	-	34	56	экзамен
заочная	1/1	4	-	6	98	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Все го, час.	Код ИДК	Оценочные средства ¹
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Цифровая культура, информация, информатика, информационные технологии	2	-	-	2	4	УК-1 УК-2 ОПК-8 ОПК-21	тест 1, опрос (устный или письменный), дискуссия
2	2	Измерение информации	2	-	-	2	4		тест 1, контрольн

									ая работа 1
3	3	Системы счисления. Двоичная арифметика	2	-	-	2	4		тест 1, контрольн ая работа 2
4	4	Организация и представление данных в ЭВМ	2	-	-	2	4		тест 2, типовой расчет, контрольн ая работа3
5	5	Программное обеспечение	2	-	-	2	4		доклад, тест, web- квест
6	6	Основы логики. Логические основы компьютера	2	-	-	2	4	УК-1 УК-2 ОПК-8 ОПК-21	проблемна я лекция, творческое задание с элементам и моделиров ания, контрольн ая работа 4,
7	7	Основы алгоритмизации	2	-	-	2	4		контрольн ая работа 4, творческое задание
8	8	Модели решения функциональных и вычислительных задач	2	-	6	2	10		творческое задание с элементам и моделиров ания, web- квест
9	9	Цифровые технологии. Пакет MS Office	2	-	28	4	34		типовой расчет, практическ ие контрольн ая работа 1, творческие задания
	экзамен		-	-	-	36	36		
Итого:			18	X	34	56	108		

заочная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ¹
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Цифровая культура, информация, информатика, информационные технологии	0,5	-	-	10	10,5	УК-1 УК-2 ОПК-8 ОПК-21	тест 1, опрос (устный или письменный), дискуссия
2	2	Измерение информации		-	-				тест 1, контрольная работа 1
3	3	Системы счисления. Двоичная арифметика	0,5	-	-	5	5,5		тест 1, контрольная работа 2
4	4	Организация и представление данных в ЭВМ	0,5	-	-	5	5,5		тест 2, типовой расчет, контрольная работа 3
5	5	Программное обеспечение	0,5	-	-	5	5,5		доклад, тест, web-квест
6	6	Основы логики. Логические основы компьютера	0,5	-	-	5	5,5	УК-1 УК-2 ОПК-8 ОПК-21	проблемная лекция, творческое задание с элементами и моделирования, контрольная работа 4,
7	7	Основы алгоритмизации	0,5	-	-	5	5,5		контрольная работа 4, творческое задание
8	8	Модели решения функциональных и вычислительных задач	0,5	-	1	5	6,5		творческое задание с элементами и моделирования, web-квест
9	9	Цифровые технологии. Пакет MS Office	0,5	-	5	40	45,5		типовой расчет, практические

									контроль ная работа 1, творческие задания
	экзамен	-	-	-	9	9			
		Итого:	4	X	6	89	108		

Очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. *«Цифровая культура, информация, информатика, информационные технологии»*. Содержание учебной дисциплины и её задачи, связь с другими дисциплинами. Современные способы сбора, обработки, передачи, использования и анализа информации, необходимой для решения профессиональных задач.

Раздел 2. *«Измерение информации»*. Количество информации как мера уменьшения неопределённости знаний. Формула Шеннона, формула Хартли. Алфавитный подход к измерению информации. Единицы измерения информации.

Раздел 3. *«Системы счисления»*. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная арифметика.

Раздел 4. *«Организация и представление данных в ЭВМ»*. Кодирование информации. Типы и виды информации. Кодирование числовой, текстовой графической информации в ЭВМ. Способы представления данных в памяти компьютера. Кодовые таблицы. Нормализованное представление данных.

Раздел 5. *«Программное обеспечение»*. Виды программного обеспечения. Системное программное обеспечение: состав и функции. Прикладное программное обеспечение, его состав и функции. Файловая система. Типы файлов. Программы. Понятие об операционной системе. Понятие оболочки операционной системы. Понятие об информационных системах и технологиях. Банки и базы данных и знаний. Системы искусственного интеллекта.

Раздел 6. *«Основы логики. Логические основы компьютера»*. Формы мышления. Алгебра высказываний. Основные логические операции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Таблицы истинности и таблицы состояний. Базовые логические элементы компьютера. Сумматор двоичных чисел. Триггер.

Раздел 7. *«Основы алгоритмизации»*. Структурирование данных. Основные алгоритмические конструкции. История развития языков программирования. языки программирования высокого уровня. Машинно-зависимые языки программирования.

Раздел 8. *«Модели решения функциональных и вычислительных задач»*. Информационное моделирование. Основные параметры информационной модели. Основные этапы построения моделей. Виды компьютерного моделирования.

Раздел 9. *«Цифровые технологии. Пакет MS Office»*.

Текстовый процессор Word. Окно Word. Получение справки Word. Использование панелей инструментов Word. Редактирование и форматирование текста в Word. Печать документа. Печать в режиме черновика. Фоновая печать. Печать в файл. Создание стилей в Word и их применение. Шаблоны и мастера документов. Таблицы, графические объекты в

Word. Создание связи с графическим файлом без включения графического изображения в документ. Преобразование форматов файлов. Технология OLE. Обмен информацией с другими приложениями. Встроенные приложения Word. Работа с большими документами в Word. Компоненты большого документа. Объединение документов в Word способом слияния. Защита документа от обновления. Параметры защиты документа.

Программы создания презентаций PowerPoint, Prezi. Презентации PowerPoint. Создание презентации. Редактирование и форматирование презентации. Использование шаблонов презентаций. Демонстрация презентации на экране. Мастер автосодержания и его параметры. Эффекты анимации. Установка связей с документом Word, с таблицей Excel. Демонстрация презентации на экране в циклическом режиме. Вывод слайдов на экран по времени. Презентации Prezi. Загрузка программы. Особенности представления презентации. Сохранение презентации.

Табличный редактор MS Excel. Интерфейс Excel. Параметры справки. Всплывающие подсказки. Настройка панелей инструментов и меню. Основные понятия рабочей книги Excel. Приёмы работы. Редактирование данных внутри ячейки или в строке формул. Копирование и перемещение ячеек. Вставка, удаление и очистка ячеек, строк и столбцов. Общие сведения о поиске и замене текста, чисел или ячеек. Изменение ширины столбцов и высоты строк. Форматирование символов в ячейках. Форматирование рамок, узоров и цвета ячеек. Использование различных форматов. Защита данных. Установка защиты рабочего листа, блокировка отдельных ячеек. Работа с файлами Excel. Создание, открытие, сохранение, закрытие поиск файлов Excel. Формулы и функции Excel. Абсолютные и относительные ссылки. Создание диаграмм. Решение математических и экономических задач с помощью формул и функций. Статистический анализ данных. Общие сведения об использовании Пакета анализа. Случайные числа. Инструменты, описательная статистика, гистограмма т.п.

Списки и базы данных в Excel. Макросы в Excel как средство автоматизации работы.

Основные принципы проектирования баз данных. СУБД Access. Объекты БД. Типы связей между объектами: один к одному, один ко многим, много ко многим. Основные приёмы работы с базой данных Access. Изменение проекта базы данных. Запросы базы данных Access. Отчеты базы данных Access. Формы базы данных Access. Макросы базы данных Access.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1	0,5	-	Цифровая культура, информация, информатика, информационные технологии
2	2	2		-	Измерение информации
3	3	1	0,5	-	Представление о системах счисления.
4		1		-	Двоичная арифметика
5	4	2	0,5	-	Организация и представление данных в ЭВМ
6	5	2	0,5	-	Программное обеспечение
7	6	1,5	0,5	-	Основы логики
8		0,5		-	Логические основы компьютера
9	7	2	0,5	-	Основы алгоритмизации
10	8	2	0,5	-	Модели решения функциональных и вычислительных задач
11	9	2	0,5	-	Цифровые технологии. Пакет MS Office
Итого:		18	4	-	-

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	8	3	1	-	Логические функции
2		3		-	Анализ «что если». Сценарии, Поиск решения. Транспортная задача.
3		2	1	-	Инструменты форматирования текста в Word
4	2	-		Инструменты автоматизации редактирования текста	
5	2	-		Форматирование таблиц и графических объектов	
6	2	-		Приёмы автоматизации работы с большими документами. Макросы.	
7	2	-		Программы создания презентаций MS PowerPoint, Prezi	
8	9	2		-	MS Excel. Типы и форматы данных. Математические расчёты. Формулы. Операторы.
9		2		-	Адресация. Относительные абсолютные и смешанные ссылки
10		2	-	Визуализация числовой информации. Решение задачи табулирования функции. Поверхности	
11		2	1	-	Функции работы с матрицами. Решение систем уравнений матричным способом
12		2		-	Статистические функции
13		4		-	Использование макросов для автоматизации повторяющихся вычислений. Подведение итогов
14		2	1	-	Консолидация данных. Пользовательские форматы данных
15	2	-		Формы в MS Excel. Элементы управления	
Итого:		34	6	-	-

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	2	5	-	Цифровая культура, информация, информатика, информационные технологии	Подготовка к тестированию, подготовка к опросу (устный или письменный). Подготовка к дискуссии.
2	2	2	5	-	Измерение информации	Подготовка доклада, подготовка к тестированию, подготовка к контрольной работе №1
3	3	2	5	-	Представление о системах счисления, двоичная арифметика	Подготовка к тестированию, подготовка к контрольной работе №2
4	4	2	5	-	Организация и представление данных в ЭВМ	Подготовка к тестированию, подготовка к контрольной работе №3, выполнение

						самостоятельных расчётных работ
5	5	2	5	-	Программное обеспечение	Подготовка доклада, подготовка к тестированию, подготовка к web-квесту
6	6	2	5	-	Основы логики и логические основы компьютера	подготовка к контрольной работе №, выполнение творческого задания с элементами моделирования
7	7	2	5	-	Основы алгоритмизации	Подготовка к контрольной работе №4, выполнение творческого задания
8	8	2	5	-	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Подготовка к лабораторным работам, выполнение творческого задания с элементами моделирования, подготовка к web-квесту
9	9	4	40	-	Цифровые технологии. Пакет MS Office	Подготовка к лабораторным работам
10		36	9	-	Экзамен	Подготовка к экзамену
Итого:		56	89			

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

технология исследовательской деятельности (реферат, доклад, конспект, творческие задания, моделирование, расчетно-графические работы, лабораторные работы), технология проблемного обучения (дискуссия, проблемная лекция), технология Web-квестов.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной, очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
I текущая аттестация		
1	Выполнение лабораторных работ	0-15
2	Контрольная работа №1 «Измерение информации»	0-5
3	Контрольная работа № 2 «Системы счисления. Двоичная арифметика»	0-5
4	Тест №1 по теме «Информационные процессы. Измерение информации»	0-5

	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
5	Выполнение лабораторных работ	0-20
6	Контрольная работа №3 «Организация и представление данных в ЭВМ»	0-5
7	Тест №2 по теме «Технические средства реализации информационных систем»	0-5
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
8	Выполнение лабораторных работ	0-20
9	Контрольная работа №4 «Основы логики и логические основы компьютера»	0-5
10	Тест №3 по теме «Модели решения функциональных и вычислительных задач»	0-5
11	Выполнение творческих заданий	0-10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooksc ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
- Электронно-библиотечная система elibrary с ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office Professional Plus

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины
-------	---	--

		(демонстрационное оборудование)
	Персональный компьютер: AIOIRU 310 AIO 21,5» 1920*1080 i3 4130/4Gb/500Gb/HDDG4400/ DVDRW/CR/W8.1 SLBing/kb/	Проектор Panasonic PT-VX415NZE
	-	Мультимедийный экран
	-	Интерактивная доска Panasonic Elite Panaboard US – T880W

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Лабораторные занятия способствуют углублённому изучению дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. Основная цель лабораторных занятий не только углубить и закрепить теоретические знания, но и сформировать практические компетенции, необходимые будущим специалистам.

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

- Проработать конспект лекций;
- Изучить рекомендованную литературу;
- При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Цифровая культура**

Код, специальность 21.05.04 Горное дело

Направленность:

Маркшейдерское дело

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Знать (З1): различные варианты решения проблемной ситуации и алгоритмы ее реализации	Не знает различные варианты решения проблемной ситуации и алгоритмы ее реализации	Недостаточно хорошо знает различные варианты решения проблемной ситуации и алгоритмы ее реализации	Знает различные варианты решения проблемной ситуации и алгоритмы ее реализации	Имеет полное представление о различных вариантах решения проблемной ситуации и алгоритмах ее реализации
		Уметь (У1): анализировать проблемную ситуацию, определять возможные решения поставленной проблемы, используя средства ИТ	Не умеет анализировать проблемную ситуацию, определять возможные решения поставленной проблемы, используя ИТ	Посредственно разбирается в том, как анализировать проблемную ситуацию, определять возможные решения поставленной проблемы, используя средства ИТ	Хорошо анализирует проблемную ситуацию, определяет возможные решения поставленной проблемы, используя средства ИТ	Умеет самостоятельно анализировать проблемную ситуацию, определять возможные решения поставленной проблемы, используя средства ИТ
		Владеть (В1): методикой применения средств ИТ к решению профессиональных задач	Не владеет методикой применения средств ИТ к решению профессиональных задач	Посредственно владеет методикой применения средств ИТ к решению профессиональных задач	Хорошо владеет методикой применения средств ИТ к решению профессиональных задач	Свободно владеет методикой применения средств ИТ к решению профессиональных задач
	УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задач	Знать (З2): практические последствия возможных решений задач	Не знает практические последствия возможных решений задач	Недостаточно хорошо знает практические последствия возможных решений задач	Знает практические последствия возможных решений задач	Имеет полное представление о практических последствиях возможных решений задач

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции задачи	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь (У2): определять практические последствия возможных решений задач	Не умеет определять практические последствия возможных решений задач	Посредственно разбирается в том, как определять практические последствия возможных решений задач	Хорошо определяет практические последствия возможных решений задач	Умеет самостоятельно определять практические последствия возможных решений задач
		Владеть (В2): методами оценивания практических последствий возможных решений задач	Не владеет методами оценивания практических последствий возможных решений задач	Посредственно владеет методами оценивания практических последствий возможных решений задач	Хорошо владеет методами оценивания практических последствий возможных решений задач	Свободно владеет методами оценивания практических последствий возможных решений задач
	УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач.	Знать (З3): основные принципы систематизации информации различных типов	Не знает основные принципы систематизации информации различных типов	Недостаточно хорошо знает основные принципы систематизации информации различных типов	Знает основные принципы систематизации информации различных типов	Имеет полное представление о основных принципах систематизации информации различных типов
		Уметь (У3): вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Не умеет вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Посредственно разбирается в том, как вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Хорошо вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Умеет самостоятельно вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		Владеть (В3): методами анализа проблемных ситуаций, для составления алгоритма решения профессиональных задач	Не владеет методами анализа проблемных ситуаций, для составления алгоритма решения профессиональных задач	Посредственно владеет методами анализа проблемных ситуаций, для составления алгоритма решения профессиональных задач	Хорошо владеет методами анализа проблемных ситуаций, для составления алгоритма решения профессиональных задач	Свободно владеет методами анализа проблемных ситуаций, для составления алгоритма решения профессиональных задач
	УК-2	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ	Знать (З4): основные способы решения исследуемых задач	Не знает основные способы решения исследуемых задач	Недостаточно хорошо знает основные способы решения исследуемых задач	Знает основные способы решения исследуемых задач

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Уметь (У4): выбирать оптимальный план решения задачи проекта	Не умеет выбирать оптимальный план решения задачи проекта	Посредственно разбирается в том, как выбирать оптимальный план решения задачи проекта	Хорошо выбирать оптимальный план решения задачи проекта	Умеет самостоятельно выбирать оптимальный план решения задачи проекта
		Владеть (В4): навыками анализа решений задач проекта, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Не владеет навыками анализа решений задач проекта, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Посредственно владеет навыками анализа решений задач проекта, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Хорошо владеет навыками анализа решений задач проекта, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Свободно владеет навыками анализа решений задач проекта, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
		Знать (З5): информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знает информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Посредственно знает информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Достаточно хорошо знает информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Отлично знает информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
ОПК-8	ОПК-8.1. Обработывает и хранит информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Уметь (У5): обрабатывать и хранить информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Умеет с большими затруднениями обрабатывать и хранить информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Умеет с небольшими затруднениями обрабатывать и хранить информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Умеет без затруднений обрабатывать и хранить информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий задачи	Умеет безошибочно обрабатывать и хранить информацию профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		Владеть (В5): навыками обрабатывания и хранения информации профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	С большим затруднением владеет навыками обрабатывания и хранения информации профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	С затруднением владеет навыками обрабатывания и хранения информации профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Владеет навыками обрабатывания и хранения информации профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	В совершенстве владеет навыками обрабатывания и хранения информации профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-8.2. Применяет программные средства для управления и обработки информационных массивов		Знать (36): программные средства для управления и обработки информационных массивов	Знает программные средства для управления и обработки информационных массивов	Посредственно знает программные средства для управления и обработки информационных массивов	Достаточно хорошо знает программные средства для управления и обработки информационных массивов	Отлично знает программные средства для управления и обработки информационных массивов
		Уметь (У6): применять программные средства для управления и обработки информационных массивов	Умеет с большими затруднениями применять программные средства для управления и обработки информационных массивов	Умеет с небольшими затруднениями применять программные средства для управления и обработки информационных массивов	Умеет без затруднений применять программные средства для управления и обработки информационных массивов	Умеет безошибочно применять программные средства для управления и обработки информационных массивов
		Владеть (В6): навыками применения программных средств для управления и обработки информационных массивов	С большим затруднением владеет навыками применения программных средств для управления и обработки информационных массивов	С затруднением владеет навыками применения программных средств для управления и обработки информационных массивов	Владеет навыками применения программных средств для управления и обработки информационных массивов	В совершенстве владеет навыками применения программных средств для управления и обработки информационных массивов
ОПК-8.3. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности		Знать (37): стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Знает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Посредственно знает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Достаточно хорошо знает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Отлично знает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь (У7): решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Умеет с большими затруднениями решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Умеет с небольшими затруднениями решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Умеет без затруднений решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Умеет безошибочно решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
		<i>Владеть (В7):</i> стандартными задачами профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	С большим затруднением стандартными задачами профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	С затруднением владеет стандартными задачами профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	Владеет стандартными задачами профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности	В совершенстве владеет стандартными задачами профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
ОПК-21	ОПК-21.1. Использует современные технические средства и пакеты обработки графической информации	Знать (З8): современные технические средства и пакеты обработки графической информации	Знает современные технические средства и пакеты обработки графической информации	Посредственно знает современные технические средства и пакеты обработки графической информации	Достаточно хорошо знает современные технические средства и пакеты обработки графической информации	Отлично знает современные технические средства и пакеты обработки графической информации
		Уметь (У8): использовать современные технические средства и пакеты обработки графической информации	Умеет с большими затруднениями использовать современные технические средства и пакеты обработки графической информации	Умеет с небольшими затруднениями использовать современные технические средства и пакеты обработки графической информации	Умеет без затруднений использовать современные технические средства и пакеты обработки графической информации	Умеет безошибочно использовать современные технические средства и пакеты обработки графической информации

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ОПК-21.2. Осуществляет системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений	Владеть (B8): навыками использования современных технических средств и пакетов обработки графической информации	С большим затруднением владеет навыками использования современных технических средств и пакетов обработки графической информации	С затруднением владеет навыками использования современных технических средств и пакетов обработки графической информации	Владеет навыками использования современных технических средств и пакетов обработки графической информации	В совершенстве владеет навыками использования современных технических средств и пакетов обработки графической информации
		Знать (З9): системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений	Знает системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений	Посредственно знает системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений	Достаточно хорошо знает системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений	Отлично знает системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений
		Уметь (У9): осуществлять системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений	Умеет с большими затруднениями осуществлять системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений	Умеет с небольшими затруднениями осуществлять системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений	Умеет без затруднений осуществлять системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений	Умеет безошибочно осуществлять системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть (B9): навыками осуществления системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений	С большим затруднением владеет навыками осуществления системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений	С затруднением владеет навыками осуществления системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений	Владеет навыками осуществления системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений	В совершенстве владеет навыками осуществления системный анализ при решении научно-исследовательских и прикладных задач с использованием компьютерных моделей пластовых месторождений

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина/модуль **Цифровая культура**Код, специальность 21.05.04 Горное дело

Направленность:

Маркшейдерское дело

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Тюльпинова, Н. В. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие / Н. В. Тюльпинова. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 200 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80539.html	ЭР	30	100%	+
2	Зыков, С. В. Введение в теорию программирования / С. В. Зыков. — 2-е изд. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 188 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73675.html	ЭР	30	100%	+
3	Гулаков, В. К. Структуры и алгоритмы обработки многомерных данных [Электронный ресурс]: монография / В. К. Гулаков, А. О. Трубаков, Е. О. Трубаков. - Электронные данные – Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 356 с Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107305	ЭР	30	100%	+
4	Поляков, А. Ю. Программирование: практикум / А. Ю. Поляков, А. Ю. Полякова, Е. Н. Перышкова. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 55 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55494.html	ЭР	30	100%	+
5	Программирование. Объектно-ориентированный подход: Учебник и практикум / С. В. Зыков. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 155 с.	ЭР	30	100%	+
6	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: Учебник / Е. М. Лаврищева. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 432 с.	ЭР	30	100%	+
7	Технологии и методы программирования: Учебное пособие / И. Г. Гниденко. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 235 с.	ЭР	30	100%	+
8	Программирование. Объектно-ориентированный подход: Учебник и практикум / С. В. Зыков. - М.: Издательство Юрайт, 2020. - 155 с. https://urait.ru/	ЭР	30	100%	+

*ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой БИМ _____ О.М. Барбаков
«30» августа 2021 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Кафокова
« 30 » 08 2021 г.

