

Документ подписан простой электронной подписью
Информационный блок
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 06.05.2024 10:33:49
Уникальный программный ключ
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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

Направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль):

Бурение нефтяных и газовых скважин;

Проектирование и эксплуатация систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов;

Строительство и обслуживание систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов;

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ;

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти;

Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства

Форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г, и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность «Бурение нефтяных и газовых скважин; Проектирование и эксплуатация систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов; Строительство и обслуживание систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов; Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ; Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти; Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства» 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знать (З1): различные варианты решения проблемной ситуации и алгоритмы ее реализации
		Уметь (У1): анализировать проблемную ситуацию, определять возможные решения поставленной проблемы, используя средства ИТ
		Владеть (В1): методикой применения средства ИТ к решению профессиональных задач
	УК-1.2. Систематизирует и	Знать (З2): практические последствия

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине	
	критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	возможных решений задач	
		Уметь (У2): определять практические последствия возможных решений задач	
		Владеть (В2): методами оценивания практических последствий возможных решений задач	
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать (З3): основные принципы систематизации информации различных типов	
		Уметь (У3): вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	
Владеть (В3): методами анализа проблемных ситуаций, для составления алгоритма решения профессиональных задач			
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З4): основные способы решения исследуемых задач	
		Уметь (У4): выбирать оптимальный план решения задачи проекта	
		Владеть (В4): навыками анализа решений задач проекта, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	
ОПК 5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.2. Обладает навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знать (З5): основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности	
		Уметь (У5): использовать в профессиональной деятельности специализированные информационные технологии и программные средства	
		Владеть (В5): информационными технологиями и программными средствами решения задач профессиональной деятельности	
	ОПК-5.3. Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	Знать (З6): общие принципы информационного обслуживания и обработки данных в области производственной деятельности	
		Уметь (У6): обрабатывать данные в области производственной деятельности	
		Владеть (В6): навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности	
	ОПК-5.4. Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации и проведения инженерных расчетов		Знать (З7): информационные процессы жизненного цикла информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности.
			Уметь (У7): осуществлять выбор, обработку и хранение информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		Владеть (В7): навыками применения способов и средств получения, хранения и переработки информации при решении профессиональных задач

1. 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

2. 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-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	тест 1, опрос (устный или письменный), дискуссия
2	2	Измерение информации	2			2	4		тест 1, контрольная работа 1
3	3	Системы счисления. Двоичная арифметика	2			2	4		тест 1, контрольная работа 2
4	4	Организация и представление данных в ЭВМ	2			2	4		тест 2, типовой расчет, контрольная работа 3
5	5	Программное обеспечение	2			2	4		доклад, тест, web-квест
6	6	Основы логики. Логические основы компьютера	2			2	4	УК-1.1 УК-1.2	проблемная лекция, творческое задание с элементами

								УК-1.3 УК-2.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	моделирование, контрольная работа 4,
7	7	Основы алгоритмизации	2			2	4		контрольная работа 4, творческое задание
8	8	Модели решения функциональных и вычислительных задач	2		6	2	10		творческое задание с элементами моделирования, web-квест
9	9	Цифровые технологии. Пакет MS Office	2		28	4	34		типовой расчет, практические контрольная работа 1, творческие задания
экзамен			-	-	-	36	36		
Итого:			18		34	56	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ 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			10	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.2 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	тест 1, опрос (устный или письменный), дискуссия
2	2	Измерение информации	0,25			10	10,25		тест 1, контрольная работа 1
3	3	Системы счисления. Двоичная арифметика	0,25			10	10,25		тест 1, контрольная работа 2
4	4	Организация и представление данных в ЭВМ	0,25			10	10,25		тест 2, типовой расчет, контрольная работа 3
5	5	Программное обеспечение	0,25			10	10,25		доклад, тест, web-квест

6	6	Основы логики. Логические основы компьютера	0,25			10	10,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	проблемная лекция, творческое задание с элементами и моделирования, контрольная работа 4,
7	7	Основы алгоритмизации	0,25			10	10,25		контрольная работа 4, творческое задание
8	8	Модели решения функциональных и вычислительных задач	0,25	2		10	12,25		творческое задание с элементами и моделирования, web-квест
9	9	Цифровые технологии. Пакет MS Office	0,25	4		9	13,25		типовой расчет, практические контрольная работа 1, творческие задания
экзамен			-	-	-	9	9		
Итого:			4		6	98	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	Тема лекции		Наименование работы
		ОФО	ЗФО	
1	1	1	0,5	-
2	2	1	0,5	Цифровая культура, информация, информатика, информационные технологии
3	3	1	0,25	Измерение информации
4		1	0,25	Представление о системах счисления.
5	4	1	0,25	Двоичная арифметика
6	5	2	0,25	Организация и представление данных в ЭВМ
7	6	2	0,25	Программное обеспечение
8		2	0,25	Основы логики
9	7	2	0,25	Логические основы компьютера
10	8	2	0,25	Основы алгоритмизации
11	9	3	1	Модели решения функциональных и вычислительных задач
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	
1	8	3	1	Логические функции
2		3	1	Анализ «что если». Сценарии, Поиск решения. Транспортная задача.
3	9	2	0,25	Инструменты форматирования текста в Word
4		2	0,25	Инструменты автоматизации редактирования текста
5		2	0,25	Форматирование таблиц и графических объектов
6		2	0,25	Приёмы автоматизации работы с большими документами. Макросы.
7		2	0,25	Программы создания презентаций MS PowerPoint, Prezi
8		2	0,25	MS Excel. Типы и форматы данных. Математические расчёты. Формулы. Операторы.
9		2	0,25	Адресация. Относительные абсолютные и смешанные ссылки
10		2	0,25	Визуализация числовой информации. Решение задачи табулирования функции. Поверхности
11		2	0,25	Функции работы с матрицами. Решение

				систем уравнений матричным способом
12		2	0,25	Статистические функции
13		4	0,25	Использование макросов для автоматизации повторяющихся вычислений. Подведение итогов
14		2	0,25	Консолидация данных. Пользовательские форматы данных
15		2	1	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		
1	1	2	10	Цифровая культура, информация, информатика, информационные технологии	Подготовка к тестированию, подготовка к опросу (устный или письменный). Подготовка к дискуссии.
2	2	2	10	Измерение информации	Подготовка доклада, подготовка к тестированию, подготовка к контрольной работе №1
3	3	2	10	Представление о системах счисления, двоичная арифметика	Подготовка к тестированию, подготовка к контрольной работе №2
4	4	2	10	Организация и представление данных в ЭВМ	Подготовка к тестированию, подготовка к контрольной работе №3, выполнение самостоятельных расчётных работ
5	5	2	10	Программное обеспечение	Подготовка доклада, подготовка к тестированию, подготовка к web-квесту
6	6	4	10	Основы логики и логические основы компьютера	подготовка к контрольной работе №, выполнение творческого задания с элементами моделирования
7	7	4	10	Основы алгоритмизации	Подготовка к контрольной работе №4, выполнение

					творческого задания
8	8	2	10	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Подготовка к лабораторным работам, выполнение творческого задания с элементами моделирования, подготовка к web-квесту
9	9		9	Цифровые технологии. Пакет MS Office	Подготовка к лабораторным работам
10		36	9	Экзамен	Подготовка к экзамену
Итого:		56	98		

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
1 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.

№ 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/HDG4400/ DVD RW/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/модуль: Цифровая культура

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Бурение нефтяных и газовых скважин; Проектирование и эксплуатация систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов; Строительство и обслуживание систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов; Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ; Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти; Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства

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. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	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

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-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	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
		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. Использует методики системного подхода при решении 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

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 (B3): 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. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	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	Имеет полное представление о основных способах решения исследуемых задач
		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 (B4): 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

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 5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.2. Обладает навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знать (З5): основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности	Не знает основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности	Недостаточно хорошо знает основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности	Знает основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности	Имеет полное представление об информационных технологиях и программных средствах, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности
		Уметь (У5): использовать в профессиональной деятельности специализированные информационные технологии и программные средства	Не умеет применять в профессиональной деятельности специализированные информационные технологии и программные средства	Посредственно разбирается в том, как применять в профессиональной деятельности специализированные информационные технологии и программные средства	Хорошо способен применять в профессиональной деятельности специализированные информационные технологии и программные средства	Умеет самостоятельно применять в профессиональной деятельности специализированные информационные технологии и программные средства
		Владеть (В5): информационными технологиями и программными средствами решения задач профессиональной деятельности	Не владеет информационными технологиями и программными средствами решения задач профессиональной деятельности	Посредственно владеет информационными технологиями и программными средствами решения задач профессиональной деятельности	Хорошо владеет информационными технологиями и программными средствами решения задач профессиональной деятельности	Свободно владеет информационными технологиями и программными средствами решения задач профессиональной деятельности

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-5.3. Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий		Знать (З6): общие принципы информационного обслуживания и обработки данных в области производственной деятельности	Не знает принципы информационного обслуживания и обработки данных в области производственной деятельности	Недостаточно хорошо знает принципы информационного обслуживания и обработки данных в области производственной деятельности	Знает основные принципы информационного обслуживания и обработки данных в области производственной деятельности	Имеет полное представление о принципах информационного обслуживания и обработки данных в области производственной деятельности
		Уметь (У6): обрабатывать данные в области производственной деятельности	Не умеет обрабатывать данные в области производственной деятельности	Посредственно разбирается в обработке данных в области производственной деятельности	Хорошо способен обрабатывать данные в области производственной деятельности	Умеет самостоятельно обрабатывать данные в области производственной деятельности
		Владеть (В6): навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности	Не владеет навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности	Посредственно владеет навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности	Хорошо владеет навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности	Свободно владеет навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности
ОПК-5.4. Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации и проведения		Знать (З7): информационные процессы жизненного цикла информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности.	Не знает информационные процессы жизненного цикла информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности.	Недостаточно хорошо знает информационные процессы жизненного цикла информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности.	Знает информационные процессы жизненного цикла информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности.	Имеет полное представление о информационных процессах жизненного цикла информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности.

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	инженерных расчетов	Уметь (У7): осуществлять выбор, обработку и хранение информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности.	Не умеет осуществлять выбор, обработку и хранение информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности	Посредственно осуществляет выбор, обработку и хранение информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности	Хорошо осуществляет выбор, обработку и хранение информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности	Умеет самостоятельно осуществлять выбор, обработку и хранение информационных ресурсов, содержащих информацию в сфере профессиональной деятельности
		Владеть (В7): навыками применения способов и средств получения, хранения и переработки информации при решении профессиональных задач	Не владеет навыками применения способов и средств получения, хранения и переработки информации при решении профессиональных задач	Посредственно владеет навыками применения способов и средств получения, хранения и переработки информации при решении профессиональных задач	Хорошо владеет навыками применения способов и средств получения, хранения и переработки информации при решении профессиональных задач	Свободно владеет навыками применения способов и средств получения, хранения и переработки информации при решении профессиональных задач

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Дисциплина/модуль: **Цифровая культура**

Код, направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Бурение нефтяных и газовых скважин; Проектирование и эксплуатация систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов; Строительство и обслуживание систем транспорта, хранения и сбыта углеводородов; Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ; Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти; Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие электронно-библиотечной системы ТюмГНГУ	эл. в	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Основная	Гаврилов, Михаил Викторович. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 4-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 383 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/449779	2020	У	Л, С, Пр	ЭР	25	100	БИК	+		
	Грошев, А. С. Информатика [Электронный ресурс] : учебник для вузов/ А. С. Грошев, П. В. Замятов. - 4-е. - [Б. м.] : ДМК Пресс, 2018. - 672 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/108131	2018	У	Л, Пр	ЭР	25	100	БИК	+		
	Трофимов, Валерий Владимирович. Информатика : учебник для вузов ; в 2 т. Т. 1 / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова. - 3-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 553 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/451824 .	2020	У			ЭР	25	100	БИК	+	
	Трофимов, Валерий Владимирович. Информатика : учебник для вузов : в 2 т. Т. 2 / В. В. Трофимов. - 3-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 406 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/451825 .	2020	У	Л, С, Пр		ЭР	25	100	БИК	+	
	Харитонов, Е. А. Теоретические и практические вопросы дисциплины «Информатика» : учебное пособие / Е. А. Харитонов, А. К. Сафиуллина. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. - 140 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/79538.html .	2017	УП	Л, С, Пр		ЭР	25	100	БИК	+	

	Практикум по информатике : учебное пособие / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак [и др.]. - 2-е изд., стер. - [Б. м.] : Лань, 2019. - 248 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/111203 .	2019	УП	С, Пр	ЭР	25	100	БИК	+
Дополнительная	Информационные технологии : учебник для вузов : в 2 т. Т. 1 / ред. В. В. Трофимов. - М : Издательство Юрайт, 2020. - 238 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/451790 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Юрайт".	2020	У	С, Пр	ЭР	25	100	БИК	+
	Михайлов, В. В. Периферийное оборудование : учебное пособие / В. В. Михайлов. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. - 114 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/80434.html .	2017	У	Л, С, Пр	ЭР	25	100	БИК	+
	Староверова, Н. А. Операционные системы : учебник / Н. А. Староверова. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 308 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/125737 .	2019	УП	Л, С, Пр	ЭР	25	100	БИК	+

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

Руководитель образовательной программы

А.Л. Пимнев

Директор БИК _____

Д.Х. Каюкова

« 30 » 08 2021 г.

М.П.

Сотсковенко



Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Контрольная работа выполняется студентом в межсессионный период и защищается у руководителя. Студенты, не выполнившие контрольную работу, не допускаются к сдаче экзамена или зачёта.

Контрольная работа представляет конспективное изложение изученного материала и подводит итог самостоятельной работы студента. По каждой теме студент представляет ответы на вопросы контрольной работы.

Все вопросы разбиты по блокам. Выбор номера вопроса в каждом блоке определяется порядковым номером в общем списке группы.

Ответы на вопросы должны быть в виде тезисов, но исчерпывающими по содержанию. Если ответить на вопрос студент не может, то следует отложить его до получения консультации. Но и в этом случае контрольная работа должна быть сдана на проверку с описанием возникших трудностей. Если работа не зачтена, студент дорабатывает ее с учетом замечаний рецензента и возвращает в институт для повторной проверки. Объем работы – не менее 10 печатных листов.

Требования к оформлению контрольной работы:

1. формат листов А4, ориентация – книжная;
2. основной текст - шрифт Times New Roman, 14 pt, заголовки - Arial, 16 pt;
3. межстрочный интервал – 1,5 строки;
4. первая строка – отступ 1,25;
5. титульный лист оформляется в соответствии с установленными требованиями к оформлению курсовых и дипломных работ;
6. ответ на вопрос каждого раздела начинается с новой страницы. При оформлении ответа вначале необходимо переписать вопрос, затем дать на него ответ;
7. нумерация страниц в правом нижнем углу;
8. **обязательно** должны быть сборное оглавление и список использованной литературы. При подготовке ответа должны быть использованы все имеющиеся литературные источники;
9. **обязательно** наличие ссылок на использованные источники.

7.2. Тематика контрольных работ.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ

Тема 1. Базовые понятия и определения информатики

1. Охарактеризуйте информацию как объект исследования. Приведите основные свойства информации
2. Меры информации и практика их пользования
3. Приведите основные операции над данными
4. Дайте определение понятиям «код» и «кодированием информации»
5. Назовите основные единицы измерения информации
6. Дайте определение понятиям «тип» и «формат» данных
7. Как представляются числа в памяти компьютера?
8. Приведите основные структуры для представления данных
9. Приведите примеры иерархической организации данных
10. Дайте определение файла как единицы хранения данных
11. Модели, используемые при представлении знаний
12. Кто участвует в структурировании знаний?
13. Дайте определение логической модели
14. Модель представления знаний: семантическая сеть

15. Модель представления знаний: фреймы
16. В чем состоит метод представления знаний с помощью продукций?
17. Что такое продукционная модель?
18. Что такое информационная модель?
19. Роль таблиц в информационном моделировании
20. Дайте определение алгоритма. Роль алгоритма и области его использования
21. Приведите основные способы записи алгоритмов
22. Дайте определение понятиям «программа» и «программирование»
23. Определите уровни языков и их классификации
24. Основные узлы ЭВМ
25. Дайте определение понятия «транслятор»
26. Объясните модель «черного ящика»
27. Приведите определение понятия «информационная система»
28. Дайте определение информационной культуре
29. Охарактеризуйте виды компьютерных преступлений
30. Расскажите об информатике как о науке
31. Охарактеризуйте методы, способы и приемы информатики

Тема 2. Вычислительные системы

1. Классификация средств вычислительной техники
2. Поколения ЭВМ по принципу элементной базы
3. Виды переносных компьютеров
4. Методы защиты программного обеспечения
5. Функции системного программного обеспечения
6. Основные функции операционных систем
7. Назначение файловой системы ОС
8. Операционные оболочки: история, назначение
9. Укажите назначение и функции основных групп прикладного программного обеспечения
10. Дайте определение пакета прикладных программ. Классификация
11. Ресурсы вычислительной системы
12. Объясните назначение системной шины
13. Что такое порты, параллельные порты, последовательные порты?
14. Приведите классификацию устройств ввода
15. Что такое сканер? Классификация сканеров
16. Дайте определение драйвера устройства
17. Назовите модели микропроцессоров
18. Охарактеризуйте операционную систему MS DOS
19. Раскройте понятия: задача и Windows как многозадачная система
20. Охарактеризуйте Windows как объектно-ориентированную систему
21. Как осуществляется настройка Windows?
22. Назовите средства управления приложением в Windows
23. Охарактеризуйте технологию обмена данными между приложениями
24. Охарактеризуйте служебные приложения Windows
25. Дайте классификацию и описание вирусов. Охарактеризуйте известные типы антивирусных программ
26. Приведите меры защиты информации от компьютерных вирусов
27. Что такое мультимедиа? Средства мультимедиа и их назначение
28. Работа с аудио- и видеоинформацией
29. Как вызвать контекстное меню и каковы его возможности?
30. Какую роль играет в компьютере видеопамять?
31. Что такое разрядность материнской платы? Какую максимальную разрядность имеют современные процессоры?

Тема 3. Инструментальные системы

1. Краткая характеристика программ, входящих в офисный пакет
2. Режимы работы Word
3. Охарактеризуйте специальные средства редактирования текста Word
4. Охарактеризуйте параметры шрифтов в Word
5. Создание стилей в Word и их применение
6. Назовите типы графических объектов Word
7. Приведите примеры работы с графическими объектами Word
8. Организация данных в Word с помощью таблиц
9. Использование формул в таблицах Word
10. Структура и организация документа в Word. Главные и вложенные документы
11. Что такое гипертекст? Средства для создания гипертекста
12. Виды и типы данных рабочего листа Excel
13. Чем объясняется необходимость использования различных видов ссылок Excel?
14. Встроенные функции в Excel
15. Циклические ссылки
16. Охарактеризуйте процесс создания и редактирования диаграмм Excel
17. Назовите виды сортировки данных списка
18. Что такое сводная таблица Excel
19. Типы связей "один-к-одному" и "один-ко-многим": их реализация в реляционных базах данных
20. Типы данных в Access
21. Возможности Access по изменению структуры таблиц
22. Как отсортировать записи по нескольким полям в Access?
23. Подготовка документа к печати. Печать в файл
24. Как использовать шаблоны при поиске данных в Access?
25. Типы запросов в Access. Как выбрать тип запроса?
26. С какой целью создаются формы? Назовите виды форм MS Access.
27. Шаблоны документов
28. Макрокоманда. Макрос
29. Что такое буфер обмена
30. Автотекст
31. Программа Microsoft Office Outlook

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины**

на 20__ – 20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внес:

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры _____.

(наименование кафедры)

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Заведующий кафедрой

_____ И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой

Руководитель образовательной программы

_____ И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.