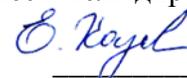


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (филиал)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УМР

  
\_\_\_\_\_ Е.В. Казакова  
«29» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Цифровая культура

направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов  
и производств

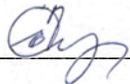
направленность: Автоматизация технологических процессов и производств в  
нефтяной и газовой промышленности

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленность «Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Заведующий кафедрой  С.А. Татьяненко

СОГЛАСОВАНО:  
И.о. зав. кафедрой  Е.С. Чижикова  
«29» августа 2022 г.

Рабочую программу разработал:  
Старший преподаватель  А. А. Ольштейн

Ассистент  Н.В. Ваулина

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся 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.

Задачи дисциплины:

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

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: основ математики и естественнонаучных дисциплин школьной программы;

умение: 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 обучающимися дисциплины «Программирование», а также 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)	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): механизмы и методики поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи
		Уметь (У1): анализировать представленные источники информации, выполнять отбор нужной информации
		Владеть (В1): методикой поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать (З2): механизмы и методики систематизации, анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи
Уметь (У2): Систематизировать и критически анализировать информацию, необходимую для		

		решения поставленной задачи Владеть (В2): методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать (З3): знает методики использования системного подхода при решении поставленной задачи
		Уметь (У3): рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи
		Владеть (В3): методикой системного подходы при решении поставленной задачи
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): наиболее оптимальные методы решения задач с использованием ИТ-технологий
		Уметь (У4): применять рациональные методы решения задач с использованием ИТ-технологий
		Владеть (В4): методами решения практических задач на основе применения основных законов информатики
ОПК-4. Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	ОПК-4.2. Выполняет технологические операции, управляет технологическим процессом, контролирует его ход	Знать (З5): возможности применения современных технических средств для осуществления контроль параметров технологического процесса
		Уметь (У5): контролировать параметры технологического процесса с использованием современных средств и методов автоматизации.
		Владеть (В5): методами применения технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.1. Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Знать (З6): принципы разработки алгоритмов пригодных для практического применения
		Уметь (У6): использовать современные компьютерные программы для разработки алгоритмов
		Владеть (В6): навыками программирования и составления алгоритмов

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные 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.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Цифровая культура, информация, информатика, информационные технологии	2	-		1	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.2 ОПК-4.2 ОПК-14.1	Тест №1
2	2	Измерение информации	2	-	2	1	5		Тест №1, контрольная работа №1, домашняя работа №1, решение задач
3	3	Системы счисления	2	-	4	2	8		Тест №1, контрольная работа №2, домашняя работа №2, решение задач
4	4	Организация и представление данных в ЭВМ	2	-	2	2	6		Тест №2, решение задач
5	5	Программное обеспечение	2	-		2	4		Тест №2, устный опрос
6	6	Основы логики. Логические основы компьютера	2	-	4	2	8		Тест №2, решение задач
7	7	Основы алгоритмизации	2	-	2	2	6		Устный опрос, тест №2, лабораторные работы
8	8	Модели решения функциональных и вычислительных задач	2	-	4	2	8		Тест №3, задание с элементами моделирования

9	9	Цифровые технологии. Пакет MS Office	2	-	16	6	24		Тест №3, лабораторные работы, устный опрос
10	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.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Цифровая культура, информация, информатика, информационные технологии	0,5	-		5,5	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.2 ОПК-4.2 ОПК-14.1	Устный опрос, итоговый тест
2	2	Измерение информации	0,5	-	0,5	7	8		Решение задач, итоговый тест
3	3	Системы счисления	0,5	-	1	9,5	11		Решение задач, итоговый тест
4	4	Организация и представление данных в ЭВМ		-		9	9		Итоговый тест
5	5	Программное обеспечение	0,5	-		6,5	7		Итоговый тест
6	6	Основы логики. Логические основы компьютера	1	-	0,5	9,5	11		Решение задач, итоговый тест
7	7	Основы алгоритмизации	0,5	-		8,5	9		Итоговый тест
8	8	Модели решения функциональных и вычислительных задач		-		11	11		Итоговый тест
9	9	Цифровые технологии. Пакет MS Office	0,5	-	4	22,5	27		Итоговый тест, лабораторные работы
10	Экзамен		-	-	-	9	9		Контрольная работа, итоговый тест
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. Арифметика в позиционных системах счисления .

## 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.* Редактирование и форматирование текста в Word. 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. Приёмы работы. Редактирование данных внутри ячейки или в строке формул.. 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. Случайные числа. Инструменты, описательная

статистика, гистограмма т.п.

*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	2	0,5	–	Цифровая культура, информация, информатика, информационные технологии
2	2	2	0,5	–	Измерение информации
3	3	2	0,5	–	Системы счисления
4	4	2		–	Организация и представление данных в ЭВМ
5	5	2	0,5	–	Программное обеспечение
6	6	2	1	–	Основы логики. Логические основы компьютера
7	7	2	0,5	–	Основы алгоритмизации
8	8	2		–	Модели решения функциональных и вычислительных задач
9	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.			Тема лабораторного занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	2	0,5	–	Измерение информации
2	3	2	1	–	Перевод чисел из одной системы счисления в другую
3	3	2	-	–	Арифметика в позиционных системах счисления
4	4	2	-	–	Организация и представление данных в ЭВМ
5	6	2	0,25	–	Основы логики
6	6	2	0,25	–	Логические основы компьютера
7	7	2	-	–	Основы алгоритмизации
8	8	2	-	–	Логические функции
9	8	2	-	–	Анализ «что, если». Сценарии, Поиск решения. Транспортная задача
10	9	2	1	–	Инструменты форматирования текста в Word
11	9	2	1	–	Форматирование таблиц и графических объектов
12	9	2	-	–	Приёмы автоматизации работы с большими документами
13	9	2	-	–	Программа создания презентаций MS PowerPoint
14	9	2	-	–	Создание интерактивных элементов в MS PowerPoint
15	9	2	1	–	MS Excel. Типы и форматы данных. Математические расчёты. Формулы.
16	9	2	1	–	Адресация. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки
17	9	2	-	–	Визуализация числовой информации. Решение задачи табулирования функции

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	1	5,5	–	Цифровая культура, информация, информатика, информационные технологии	Подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу.
2	2	1	7	–	Измерение информации	Подготовка к контрольной работе №1, выполнение домашней работы №1, подготовка к тестированию.
3	3	2	5,5	–	Системы счисления	Подготовка к тестированию, подготовка к контрольной работе №2, выполнение домашней работы №2.
4	4	2	9	–	Организация и представление данных в ЭВМ	Подготовка к тестированию.
5	5	2	6,5	–	Программное обеспечение	Подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу.
6	6	2	9,5	–	Основы логики. Логические основы компьютера	Подготовка к тестированию.
7	7	2	8,5	–	Основы алгоритмизации	Подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу.
8	8	2	11	–	Модели решения функциональных и вычислительных задач	Подготовка к лабораторным работам, выполнение творческого задания с элементами моделирования, подготовка к тестированию.
9	9	6	16,5	–	Цифровые технологии. Пакет MS Office	Подготовка к лабораторным работам, подготовка к тестированию, подготовка к устному опросу.
10	1-9	-	10	–	Контрольная работа	Выполнение контрольной работы
11	Экзамен	36	9	–	Подготовка к экзамену	
	Итого:	56	98		–	

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

- информационно-коммуникационные образовательные технологии (лекция-визуализация);
- технология исследовательской деятельности (творческие задания, моделирование, лабораторные работы);
- технология проблемного обучения (дискуссия, проблемная лекция).
- информационные технологии (использование электронных образовательных ресурсов, размещенных в системе EDUCON).

### 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## 7. 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.

Трудоемкость работы в составе самостоятельной работы – 10 часов.

### 7.2. Тематика контрольных работ.

#### *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 видеoinформацией
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

## **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 формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		

1	Решение задач	0-5
2	Контрольная работа №1 «Измерение информации»	0-5
3	Домашняя работа №1 «Измерение информации»	0-3
4	Контрольная работа № 2 «Системы счисления»	0-5
5	Домашняя работа №2 «Системы счисления»	0-5
6	Тест №1 по теме «Информационные процессы. Измерение информации»	0-5
7	Работа на лекционных занятиях	0-2
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-30
2 текущая аттестация		
8	Решение задач	0-6
9	Выполнение лабораторных работ	0-10
10	Устный опрос по теме «Программное обеспечение»	0-3
11	Устный опрос по теме «Основы алгоритмизации»	0-3
12	Тест №2 по теме «Основы логики и логические основы компьютера. Основы алгоритмизации»	0-5
13	Работа на лекционных занятиях	0-3
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-30
3 текущая аттестация		
14	Выполнение лабораторных работ	0-20
15	Устный опрос по теме «Цифровые технологии. Пакет MS Office»	0-3
16	Тест №3 по теме «Модели решения функциональных и вычислительных задач. Пакет MS Office»	0-10
17	Выполнение творческих заданий	0-5
18	Работа на лекционных занятиях	0-2
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-40
ВСЕГО		0-100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Контрольная работа	0-20
2	Выполнение лабораторных работ	0-40
3	Итоговое тестирование	0-20
4	Творческое задание	0-20
ВСЕГО		0-100

## 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:

1. Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ – <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Электронно-библиотечной система «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru/>
3. Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина (Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина) – <http://elib.gubkin.ru/>
4. Электронная библиотека УГНТУ (Уфимский государственный нефтяной технический университет) – <http://bibl.rusoil.net>
5. Электронная библиотека УГТУ (Ухтинский государственный технический университет) – <http://lib.ugtu.net/books>
6. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU – <http://www.elibrary.ru>

7. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com>
8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
9. Электронно-библиотечная система «Book.ru» – <https://www.book.ru/>
10. Электронная библиотека ЮРАЙТ – <https://urait.ru/>
11. Система поддержки дистанционного обучения – <https://educon2.tyuiu.ru>

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

- MS Office (Microsoft Office Professional Plus);
- MS Windows;
- Zoom.

## 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)
1	-	Лекционные занятия. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации: ноутбук, проектор, экран настенный, документ-камера. Локальная и корпоративная сеть
2	-	Лабораторные занятия. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации: компьютер в комплекте, моноблоки в комплекте, проектор, экран настенный, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть
3	-	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ноутбук в комплекте.

## 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, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

направленность (профиль): Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

Код компетенции	Код, наименование ИДК	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): механизмы и методики поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи	Не знает механизмы и методики поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знает элементы механизмов и методик поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знает основы механизмов и методик поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знает и различает все механизмы и методики поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи
		Уметь (У1): анализировать представленные источники информации, выполнять отбор нужной информации	Не умеет анализировать представленные источники информации, выполнять отбор нужной информации	Умеет частично анализировать представленные источники информации, выполнять частичный отбор нужной информации	Умеет анализировать представленные источники информации, выполнять отбор нужной информации	Умеет и самостоятельно анализирует любые представленные источники информации, выполнять отбор нужной информации представленной в любом формате
		Владеть (В1): методикой поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи	Не владеет методикой поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Владеет элементами методики поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Владеет основами методики поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Владеет свободно методикой поиска, сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленной задачи.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	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): механизмы и методики систематизации, анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Не знает механизмы и методики систематизации, анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи.	Знает элементы механизмов и методик систематизации, анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи.	Знает основы механизмов и методик систематизации, анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи.	Знает и различает все механизмы и методики систематизации, анализа и синтеза информации, в соответствии с требованиями и условиями задачи.
		Уметь (У2): Систематизировать и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Не умеет систематизировать и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Умеет критически анализировать и частично систематизировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Умеет критически анализировать и систематизировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Умеет и самостоятельно критически анализирует, систематизирует информацию, представленную в разном виде и необходимую для решения поставленной задачи.
		Владеть (В2): методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи	Не владеет методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи.	Владеет элементами методики систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи.	Владеет основами методики систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи.	Владеет свободно методикой систематизации, анализа информации в соответствии с требованиями и условиями задачи.
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать (З3): знает методики использования системного подхода при решении поставленной задачи	Не знает методики использования системного подхода при решении поставленной задачи.	Знает элементы методик использования системного подхода при решении поставленной задачи.	Знает основы методик использования системного подхода при решении поставленной задачи.	Знает различные методики использования системного подхода при решении поставленной задачи.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь (У3): рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи	Не умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи	Умеет воспроизводить варианты решения задачи аналогичные только что изученным, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи	Умеет воспроизводить варианты решения задачи только что изученным, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи	Умеет и самостоятельно воспроизводит возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, использовать основные принципы системного подхода при решении поставленной задачи
		Владеть (В3): методикой системного подходы при решении поставленной задачи	Не владеет методикой системного подходы при решении поставленной задачи	Владеет элементами методики системного подходы при решении поставленной задачи	Владеет основами методики системного подходы при решении поставленной задачи	Владеет свободно методикой системного подходы при решении поставленной задачи
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З4): наиболее оптимальные методы решения задач с использованием ИТ-технологий	Не знает методов решения задач с использованием ИТ-технологий	Знает некоторые методы решения задач с использованием ИТ-технологий	Знает большинство методов решения задач с использованием ИТ-технологий	Знает все методы решения задач с использованием ИТ-технологий
		Уметь (У4): применять рациональные методы решения задач с использованием ИТ-технологий	Не умеет применять методы решения задач с использованием ИТ-технологий.	Умеет применять некоторые методы решения задач с использованием ИТ-технологий.	Умеет применять большинство методов решения задач с использованием ИТ-технологий.	Умеет применять наиболее оптимальные методы решения практических задач с использованием ИТ-технологий.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ограничений		Владеть (В4): методами решения практических задач на основе применения основных законов информатики	Не владеет методами решения практических задач с использованием ИТ-технологий.	Владеет некоторыми методами решения задач с использованием ИТ-технологий.	Владеет навыками применения большинства методов решения задач с использованием ИТ-технологий.	Владеет навыками применения наиболее оптимальных методов решения практических задач с использованием ИТ-технологий.
ОПК-4. Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	ОПК-4.2. Выполняет технологические операции, управляет технологическим процессом, контролирует его ход	Знать (З5): возможности применения современных технических средств для осуществления контроль параметров технологического процесса	Не знает возможности применения современных технических средств для осуществления контроль параметров технологического процесса	Знает некоторые принципы применения современных технических средств для осуществления контроль параметров технологического процесса	Знает основные принципы применения современных технических средств для осуществления контроль параметров технологического процесса	Знает возможности применения современных технических средств для осуществления контроль параметров технологического процесса
		Уметь (У5): контролировать параметры технологического процесса с использованием современных средств и методов автоматизации.	Не умеет контролировать параметры технологического процесса с использованием современных средств и методов автоматизации.	Посредственно контролирует параметры технологического процесса с использованием современных средств и методов автоматизации.	Умеет хорошо контролировать параметры технологического процесса с использованием современных средств и методов автоматизации.	Умеет самостоятельно контролировать параметры технологического процесса с использованием современных средств и методов автоматизации.
		Владеть (В5): методами применения технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	Не владеет методами применения технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	Посредственно владеет методами применения технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	Хорошо владеет методами применения технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции	Свободно владеет методами применения технических средств для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.1. Разрабатывает алгоритмы компьютерные программы, пригодные для практического применения	Знать (З6): принципы разработки алгоритмов пригодных для практического применения	Не знает принципы разработки алгоритмов пригодных для практического применения	Знает некоторые принципы разработки алгоритмов пригодных для практического применения	Знает основные принципы разработки алгоритмов пригодных для практического применения	Знает принципы разработки алгоритмов пригодных для практического применения
		Уметь (У6): использовать современные компьютерные программы для разработки алгоритмов	Не умеет использовать современные компьютерные программы для разработки алгоритмов	Посредственно умеет использовать современные компьютерные программы для разработки алгоритмов	Хорошо умеет использовать современные компьютерные программы для разработки алгоритмов	Умеет самостоятельно использовать современные компьютерные программы для разработки алгоритмов
		Владеть (В6): навыками программирования и составления алгоритмов	Не владеет навыками программирования и составления алгоритмов	Посредственно владеет программированием и составлением алгоритмов	Хорошо владеет навыками программирования и составления алгоритмов	Свободно владеет навыками программирования и составления алгоритмов

## КАРТА обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Цифровая культура

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

направленность: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

№ 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	Закляков, П. В. Информатика : учебник / П. В. Закляков. — 5-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 750 с. — ISBN 978-5-97060-921-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/241034">https://e.lanbook.com/book/241034</a> (дата обращения: 26.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	30	100	+
2	Смирнова, Е. А. Введение в цифровую культуру: учебное пособие / Е. А. Смирнова, М. А. Смирнов. — Череповец : ЧГУ, 2021. — 202 с. — ISBN 978-5-85341-897-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180959">https://e.lanbook.com/book/180959</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	30	100	+
3	Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01935-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470707">https://urait.ru/bcode/470707</a>	ЭР	30	100	+
4	Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01937-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470708">https://urait.ru/bcode/470708</a>	ЭР	30	100	+

**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины  
Цифровая культура  
на 2024-2025 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (*дисциплина в 2024-2025 учебном году не изучается*).

Дополнения и изменения внес:  
Старший преподаватель



А.А. Ольштейн

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Заведующий кафедрой



С. А. Татьяненко

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о. заведующего выпускающей кафедрой



Е.С. Чижикова

«22» апреля 2024 г.