

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

ФИЛИАЛ ТИУ В Г.НИЖНЕВАРТОВСКЕ
КАФЕДРА ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

Ю.В. Ваганов

« 09 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Цифровые технологии

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность: Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства

форма обучения: очно-заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 08.06.2020 г. и требованиями ОПОП 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства» к результатам освоения дисциплины «Цифровые технологии»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры ГЭЕНД (НВ)

Протокол № 8 от «08» 06 2020г.

Заведующий кафедрой Валиев А.Ф. Валиева

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой Колесник С.В. Колесник

«10» 06 2020г.

Рабочую программу разработал:

Н.В. Манюкова, доцент кафедры ГЭЕНД (НВ), Манюкова
канд. пед. наук, доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – является усвоение обучающимися теоретических знаний и приобретение умений использовать современные технологии в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- развитие логического и алгоритмического мышления обучающихся;
- овладение обучающимися методами исследования и решения информационных задач;
- выработка у обучающихся умения самостоятельно расширять свои знания информационных технологий

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Цифровые технологии» относится к факультативным дисциплинам.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание: основные понятия, задачи, проблемы и перспективы развития информационных технологий; основные принципы организации и функционирования технических и программных средств автоматизированных систем, используемых в профессиональной деятельности, функции и возможности использования специального программного обеспечения

умения: пользоваться текстовыми, графическими редакторами, электронной таблицы для решения профессиональных задач.

Владение: навыками производить необходимые расчеты и поиск информации с помощью баз данных

Содержание дисциплины «Цифровые технологии» является логическим продолжением содержания дисциплины «Информатика».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-5.5. Применение прикладного программного обеспечения для проведения инженерных расчетов	ОПК-5.31 знать основные характеристики, возможности и особенности пакетов компьютерных программ для выполнения инженерных расчетов
		ОПК-5.У1 уметь применять прикладное программное обеспечение для проведения инженерных расчетов
		ОПК-5.В1 методами и технологиями проведения инженерных расчетов с использованием прикладного программного обеспечения

ПКС-4. Способность осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-4.4. Оперативное сопровождение технологических процессов в области нефтегазового дела	ПКС-4.31 знать принципы оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела
		ПКС-4.У1 уметь использовать принципы оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела
		ПКС-4.В1 владеть методами оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела
ПКС-7. Способность выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-7.2. Анализирует и обобщает современный опыт проектирования технологических процессов	ПКС-7.31 знать современный подход к проектированию технологических процессов
		ПКС-7.У1 уметь анализировать и обобщать современный опыт проектирования технологических процессов нефтегазовой отрасли
		ПКС-7.В1 владеть методами анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов
	ПКС-7.3. Использует специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли	ПКС-7.32 знать специализированное программное обеспечение для проектирования производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли
		ПКС-7.У2 уметь использовать специализированное программное обеспечение при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли
ПКС-7.В2 владеть специализированным программным обеспечением при проектировании производственных и технологических процессов нефтегазовой отрасли		

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины «Цифровые технологии» составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очно-заочная	1/2	10	-	-	26	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Не реализуется.

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

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	Введение	2	-	-	6	8	ОПК-5.5	Устный опрос
2	2	Информация и информационные технологии	3	-	-	7	10	ПКС-4.4 ПКС-7.2 ПКС-7.3	Устный опрос
3	3	Общая характеристика программного обеспечения информационных технологий	3	-	-	7	10	ПКС-4.4 ПКС-7.2 ПКС-7.3	Устный опрос
4	4	Компьютерные сети	2	-	-	6	8	ПКС-4.4 ПКС-7.2 ПКС-7.3	Устный опрос
5	Зачет		-	-	-	-	-		
Итого:			10	-	-	26	36		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение».

Характеристика дисциплины и ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Понятие информационных технологий и их роль в автоматизации обработки информации. Информационная технология и этапы ее развития. Средства обработки информации. Компьютерные технологии: сферы применения, возможности, ограничения.

Раздел 2. «Информация и информационные технологии».

Понятие информационной технологии, информационного процесса, информационной системы. Классификация информационных технологий по сферам производства. Классификация информационных систем. Структура информационного процесса, информационной системы. Автоматизированные информационные системы, общие принципы их формирования и функционирования. Автоматизированные системы управления. Экспертные системы

Раздел 3. «Общая характеристика программного обеспечения информационных технологий».

Понятие программного обеспечения (ПО) ИТ. Классификация программного обеспечения:

базовое (системное) ПО, прикладное ПО. Характеристика базового ПО: базовый уровень, как часть базового оборудования, его неизменность, системный уровень, его взаимосвязь с оборудованием и программными средствами.

Раздел 4. «Компьютерные сети».

Локальные компьютерные сети: основные понятия, назначение. Сетевое оборудование. Сетевые программные средства. Принципы сетевой безопасности.

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	Введение
2	2	-	-	3	Информация и информационные технологии
3	3	-	-	3	Общая характеристика программного обеспечения информационных технологий
4	4	-	-	2	Компьютерные сети
Итого:		-	-	10	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1-4	-	-	8	Самостоятельная проработка материала по учебному пособию	Подготовка к устному опросу
2	1-4	-	-	8	Самотестирование	Изучение лекционного материала
3	1-4	-	-	10	-	Подготовка к зачету
Итого:		-	-	26		

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

- лекция-диалог;
- лекция-визуализация;
- интерактивные лекции.

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 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	Работа на лекциях	0-10
2	Опрос	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
4	Работа на лекциях	0-10
5	Опрос	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
7	Работа на лекциях	0-10
8	Опрос	0-10
9	Итоговый тест	0-20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	ВСЕГО	0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Информационные ресурсы

1. Полнотекстовая база данных ТИУ <http://elib.tsogu.ru/>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
4. ЭБС «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru>
5. ЭБС «Библиокомплектатор» <http://bibliokomplektator.ru/>
6. Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН)
7. Международный европейский индекс цитирования в области гуманитарных наук European Reference Index for the Humanities (ERIH)
8. Международные реферативные базы научных изданий <http://www.scopus.com>
9. Библиотека технических статей по разработке нефтяных и газовых месторождений Общества инженеров-нефтяников SPE
10. POLPRED.com Обзор СМИ
11. База данных Роспатент

Полезные ссылки на другие электронные ресурсы

12. Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина
<http://elib.tsogu.ru/>
13. Библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета
<http://elib.tsogu.ru/>
14. Научно-техническая библиотека Ухтинского государственного технического университета <http://elib.tsogu.ru/>
15. Библиотека Альметьевского государственного нефтяного института
16. Поисковые системы Google, Yandex, Rambler.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства - Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010.

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	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудиторная (меловая) доска, трибуна для чтения лекций, столы, стулья, столы компьютерные, стул компьютерный крутящийся, стеллаж металлический.	Персональные компьютеры, проектор Acer, мультимедийный экран, колонки.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
 Код, направление подготовки **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**
 Направленность **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
		1-2	3	4	5	
ОПК-5	<p>Знать основные характеристики, возможности и особенности пакетов компьютерных программ для выполнения инженерных расчетов</p> <p>уметь применять программное обеспечение для проведения инженерных расчетов</p> <p>владеть методами и технологиями проведения расчетов с использованием прикладного программного обеспечения</p>	<p>Не знает основные характеристики, возможности и особенности пакетов компьютерных программ для выполнения инженерных расчетов</p>	<p>Знает основные характеристики, возможности и особенности пакетов компьютерных программ для выполнения инженерных расчетов, допуская ряд грубых ошибок</p>	<p>Знает основные характеристики, возможности и особенности пакетов компьютерных программ для выполнения инженерных расчетов, допуская минимальные ошибки</p>	<p>В совершенстве знает основные характеристики, возможности и особенности пакетов компьютерных программ для выполнения инженерных расчетов</p>	
		<p>Не умеет применять программное обеспечение для проведения инженерных расчетов</p>	<p>Умеет применять программное обеспечение для проведения инженерных расчетов, допуская неточности и погрешности</p>	<p>Умеет применять программное обеспечение для проведения инженерных расчетов, совершая незначительные ошибки</p>	<p>В совершенстве умеет применять прикладное программное обеспечение для проведения инженерных расчетов, совершая инженерных расчетов</p>	
		<p>Не владеет методами и технологиями проведения инженерных расчетов с использованием прикладного программного обеспечения</p>	<p>Владеет методами и технологиями проведения инженерных расчетов с использованием прикладного программного обеспечения</p>	<p>Владеет методами и технологиями проведения инженерных расчетов с использованием прикладного программного обеспечения, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В совершенстве владеет методами и технологиями проведения инженерных расчетов с использованием прикладного программного обеспечения</p>	

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
		1-2	3	4	5	
ПКС-4	ПКС-4.31 знать принципы оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Не знает оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Знает оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела, допуская ряд грубых ошибок	Знает оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела, допуская минимальные ошибки	В совершенстве знает принципы оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	
		Не умеет использовать принципы оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Умеет использовать оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела, допуская неточности и погрешности	Умеет использовать оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела, совершая незначительные ошибки	В совершенстве умеет использовать принципы оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	
ПКС-12	ПКС-4.В1 владеть методами оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Не владеет методами оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	Владеет методами оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела, допуская ряд ошибок	Владеет методами оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет методами оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела	
		Не знает современный подход к проектированию технологических процессов	Знает современный подход к проектированию технологических процессов, допуская ряд грубых ошибок	Знает современный подход к проектированию технологических процессов, допуская минимальные ошибки	В совершенстве знает современный подход к проектированию технологических процессов	

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
		1-2	3	4	5	
ПКС-7.В1 владеть методами анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов	Не владеет методами анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов	Владеет методами анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов, допуская грубые ошибки	Владеет методами анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов, незначительно ошибаясь	В совершенстве владеет методами анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов		
		Владеет методами анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов, допуская грубые ошибки	Владеет методами анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов, незначительно ошибаясь	В совершенстве владеет методами анализа и обобщения современного опыта проектирования технологических процессов		
ПКС-7.В2 владеть специализированным программным обеспечением при проектировании и производственных технологических процессов нефтегазовой отрасли	Не владеет специализированным программным обеспечением при проектировании и производственных технологических процессов нефтегазовой отрасли	Владеет специализированным программным обеспечением при проектировании и производственных технологических процессов нефтегазовой отрасли, допуская грубые ошибки	Владеет специализированным программным обеспечением при проектировании и производственных технологических процессов нефтегазовой отрасли, незначительно ошибаясь	В совершенстве владеет специализированным программным обеспечением при проектировании и производственных технологических процессов нефтегазовой отрасли		
		Владеет специализированным программным обеспечением при проектировании и производственных технологических процессов нефтегазовой отрасли, допуская грубые ошибки	Владеет специализированным программным обеспечением при проектировании и производственных технологических процессов нефтегазовой отрасли, незначительно ошибаясь	В совершенстве владеет специализированным программным обеспечением при проектировании и производственных технологических процессов нефтегазовой отрасли		

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**Код, направление подготовки **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**Направленность **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

№ 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	Денисенко, В.В. Компьютерное управление технологическим процессом, экспериментом, оборудованием [Электронный ресурс] / В.В. Денисенко. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2014. — 606 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111051	http://e.lanbook.com	25	100	+
2	Храменков, В.Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Храменков. — Электрон. дан. — Томск : ТПУ, 2012. — 416 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/10326	http://e.lanbook.com	25	100	+
3	Музипов, Х.Н. Автоматизированное проектирование средств и систем управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Х.Н. Музипов, О.Н. Кузяков. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2011. — 168 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/28311	http://www.iprbookshop.ru	25	100	+

Заведующий кафедрой ГЭЕНД (НВ) Вал А.Ф. Валиева«08» 06 2020г.