Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 01.11.2025 18:02:03
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Инженерный

Кафедра Нефтегазового дела и энергетики

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного факультета
_____ М.К. Беданоков
«25» 02 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.03 Цифровая трансформация отрасли

по направлению подготовки бакалавров 21.03.01 Нефтегазовое дело

по профилю подготовки Бурение нефтяных и газовых скважин

квалификация (степень) выпускника бакалавр

форма обучения очная,очно-заочная, заочная

год начала подготовки 2021

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело

Составитель рабочей программы:

Доцент, кандидат технических наук (должность, ученое звание, степень)	_____ (подпись)	Р.А. Тороян (Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
нефтегазового дела и энергетики
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой «25» 08 2021 г.	_____ (подпись)	М.А. Меретуков (Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение) «25» 08 2021 г.

Председатель научно-методического совета направления (где осуществляется обучение)	_____ (подпись)	М.А. Меретуков (Ф.И.О.)

Декан факультета (где осуществляется обучение) «25» 08 2021 г.	_____ (подпись)	М.К. Беданоков (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО: Начальник УМУ «25» 08 2021 г.	_____ (подпись)	Н.Н. Чудесова (Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой по направлению	_____ (подпись)	М.А. Меретуков (Ф.И.О.)

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: Целями освоения дисциплины «Цифровая трансформация отрасли» является формирование компетенций в области использования технологии цифрового реинжиниринга бизнес-процессов в реорганизации деятельности предприятий и управления исполнением бизнес-процессов на основе современных цифровых технологий, освещение теоретических основ моделирования и управления бизнес-процессами и организационно- методических вопросов проведения работ по цифровому реинжинирингу и последующему управлению бизнес-процессами.

Задачи:

- Изучить технологии цифрового реинжиниринга бизнес-процессов в реорганизации деятельности предприятий и управления исполнением бизнес-процессов на основе современных цифровых технологий, освещение теоретических основ моделирования и управления бизнес-процессами и организационно- методических вопросов проведения работ по цифровому реинжинирингу и последующему управлению бизнес-процессами.
- Применять полученные знания при решении прикладных задач;
- Использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области цифровой трансформации;
- Решать стандартные задачи с применением цифровых технологий

2. Место дисциплины в структуре ОПОП по специальности

Дисциплина «Цифровая трансформация отрасли» взаимосвязана с дисциплинами: цифровые технологии в профессиональной деятельности, информационные технологии в медицине, философия; физика; математика.

3. Перечень планируемых результатов обучения и воспитания по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируется общепрофессиональная компетенция:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
1	2	3	4

ПК-4.	Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПК-4.1. Применяет информационно-коммуникационные технологии для управления информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности.	Знать: информационно-коммуникационные технологии для управления информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности: (деловые чаты, видеоконференции, электронная почта); Уметь: применять на практике изученные информационно-коммуникационные технологии для управления информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности: (деловые чаты, видеоконференции, электронная почта); Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий для управления информацией с применением прикладных программ деловой сферы деятельности (деловые чаты, видеоконференции, электронная почта);
		ПК-4.2. Взаимодействует со службами информационных технологий и эффективно использует корпоративные информационные системы	Знать: способы и методы взаимодействия со службами информационных технологий и эффективно использует корпоративные информационные системы; Уметь: применять на практике изученные способы и методы взаимодействия со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы; Владеть: навыками взаимодействия со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы;
		ПК-4.3. Создает информационную модель предметной области, учитывающую последовательность обработки данных и структуру взаимосвязи между ними	Знать: способы и методы создания информационной модели предметной области, учитывающей последовательность обработки данных и структуру взаимосвязи между ними; Уметь: применять на практике способы и методы создания информационной модели предметной области, учитывающей последовательность обработки данных и структуру взаимосвязи между ними; Владеть: навыками разработки информационной модели предметной области, учитывающей последовательность обработки данных и структуру взаимосвязи между ними;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.
Общая трудоемкость дисциплины составляет **3 зачетные единицы (108 часов)**

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр 6
Контактные часы (всего)	**51,35/1,43**	**51,35/1,43**
В том числе:		
Лекции (Л)	17/0,47	17/0,47
Практические занятия (ПЗ)	34/0,94	34/0,94
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контактная работа в период аттестации (КРАт)	0,35/0,00972	0,35/0,00972
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	-	-
Самостоятельная работа (СР) (всего)	**21/0,58**	**21/0,58**
В том числе:		
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР) 1. Составление плана-конспекта (подготовка сообщений) 2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных	**21/0,58**	**21/0,58**
Курсовой проект (работа)	-	-
Контроль (всего)	**35,65/0,99**	**35,65/0,99**
Форма промежуточной аттестации: **(зачет)**		
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	**108/3**	**108/3**

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр 6
Контактные часы (всего)	**22,25/0,62**	**22,25/0,62**
В том числе:		
Лекции (Л)	8/0,22	8/0,22
Практические занятия (ПЗ)	14/0,39	14/0,39
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контактная работа в период аттестации (КРАт)		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,25/0,01	0,25/0,01
Самостоятельная работа (СР) (всего)	**85,75/2,38**	**85,75/2,38**
В том числе:		
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	36/1,0	36/1,0
Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР) 1. Составление плана-конспекта (подготовка сообщений) 2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных	49,75/1,38 -	49,75/1,38 -
Курсовой проект (работа)	-	-
Контроль (всего)		

Форма промежуточной аттестации: **(экзамен)**		
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	**108/3**	**108/3**

4.3. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	**Всего часов/з.е.**	**Семестр**
		6
Контактные часы (всего)	**8,25/0,45**	**8,25/0,45**
В том числе:		
Лекции (Л)	4/0,11	4/0,11
Практические занятия (ПЗ)	4/0,11	4/0,11
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контактная работа в период аттестации (КРАт)	0,25/0,01	0,25/0,01
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	-	-
Самостоятельная работа (СР) (всего)	**96/2,67**	**96/2,67**
В том числе:		
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	47/1,3	47/1,3
Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР) 1. Составление плана-конспекта (подготовка сообщений) 2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных	49/1,36 -	49/1,36 -
Курсовой проект (работа)	-	-
Контроль (всего)	**3,75/0,1**	**3,75/0,1**
Форма промежуточной аттестации: **(экзамен)**		
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	**108/3**	**108/3**

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	**Раздел дисциплины**	**Неделя семестра**	**Виды учебной и воспитательной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)**						**Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)***
			Л	**ПЗ**	**КРАт**	**СРП**	**Контроль**	**СР**	
6 семестр									
1.	Задачи цифровой трансформации	1-2	2	6	-	-	-	4	Блиц-опрос
2.	Алгоритм цифровой трансформации	3-4	4	8	-	-	-	4	Блиц-опрос Тестирование

3.	Особенности бизнес-процессов, для которых проводится цифровая трансформация	5-6	4	8	-	-	-	4	Обсуждение сообщений Тестирование Блиц-опрос
4.	Важнейшие принципы цифровой трансформации	7-8	4	8	-	-	-	4	Обсуждение сообщений Тестирование Блиц-опрос
5.	Условия успеха цифровой трансформации	9-10	3	4	-	-	-	5	Обсуждение сообщений Тестирование Блиц-опрос
6.	Промежуточная аттестация				0,35		35,65		Зачет
	ИТОГО:		**17**	**34**	**0,35**	**-**	**35,65**	**21**	

5.2. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения

№ п/п	**Раздел дисциплины**	**Неделя семестра**	**Виды учебной и воспитательной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)**						**Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)***
			Л	**ПЗ**	**КРАт**	**СРП**	**Контроль**	**СР**	
6 семестр									
1.	Задачи цифровой трансформации	1-2	1	2	-	-	-	15	Блиц-опрос
2.	Алгоритм цифровой трансформации	3-4	1	3	-	-	-	15	Блиц-опрос Тестирование
3.	Особенности бизнес-процессов, для которых проводится цифровая трансформация	5-6	2	3	-	-	-	15	Обсуждение сообщений Тестирование Блиц-опрос
4.	Важнейшие принципы цифровой трансформации	7-8	2	3	-	-	-	15	Обсуждение сообщений Тестирование Блиц-опрос
5.	Условия успеха цифровой трансформации	9-10	2	3	-	-	-	25,75	Обсуждение сообщений Тестирование Блиц-опрос
6.	Промежуточная аттестация								Зачет
	ИТОГО:		**8**	**14**		**0,25**		**85,75**	

5.3. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной и воспитательной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
			Л	ПЗ	КРАт	СРП	Контроль	СР	
6 семестр									
1.	Задачи цифровой трансформации	1-2	-	-	-	-	-	16	Блиц-опрос
2.	Алгоритм цифровой трансформации	3-4	1	1	-	-	-	20	Блиц-опрос Тестирование
3.	Особенности бизнес-процессов, для которых проводится цифровая трансформация	5-6	1	1	-	-	-	20	Обсуждение сообщений Тестирование Блиц-опрос
4.	Важнейшие принципы цифровой трансформации	7-8	1	1	-	-	-	20	Обсуждение сообщений Тестирование Блиц-опрос
5.	Условия успеха цифровой трансформации	9-10	1	1	-	-	-	20	Обсуждение сообщений Тестирование Блиц-опрос
6.	Промежуточная аттестация								Зачет
	ИТОГО:		**4**	**4**		**0,25**		**96**	

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Задачи цифровой трансформации	Определение оптимальной последовательности выполняемых функций. Оптимизация использования ресурсов в различных бизнес-процессах. Построение адаптивных бизнес-процессов. Определение рациональных схем взаимодействия с партнерами и клиентами
2	Алгоритм цифровой трансформации	Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий Общая характеристика работ по проведению цифрового бизнес- реинжиниринга Модели и типы бизнес-процессов Технология структурно-функционального анализа бизнес-процессов Сквозные технологии цифровой экономики как элемент цифровой трансформации бизнес-процессов Измерение показателей исполнения бизнес-процессов. Имитационное моделирования бизнес-процессов

3	Особенности бизнес- процессов, для которых проводится цифровая трансформация	Диверсификация товаров и услуг, внутренних функций вызывающая многообразие бизнес-процессов. • Работа по индивидуальным траекториям, требующая высокую степень адаптации базового бизнес-процесса к потребностям клиента. • Внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия. • Многообразие кооперативных связей с партнерами предприятия и поставщикаии ресурсов, обусловливающих альтернативность построения бизнес-процесса. • Нерациональность организационной структуры, запутанность документооборота, вызывающая дублирование операций бизнес-процесса.
4	Важнейшие принципы цифровой трансформации	Объединение процедур, вертикальное сжатие процессов, распараллеленность процессов, многовариантность исполнения процессов
5	Условия успеха цифровой трансформации	Точность понимания задачи руководством компании. Мотивация сотрудников компании, нацеленность на рост, расширение деятельности организации, усиление полномочий и творческого характера труда персонала. Хорошо поставленное управление деятельностью компаний, способность собственными силами при привлечении консультантов выполнить трансформацию. Применение цифровых технолоий

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе, в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

При организации самостоятельной работы студентов и, при необходимости, при проведении аудиторных занятий используются/могут быть использованы дистанционные образовательные технологии.

5.5. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Апрель, 2024 ФГБОУ ВО «МГТУ»	Лекция – беседа «Цифровая трансформация нефтегазовой отрасли»	Индивидуальная	Ведущий преподаватель	Сформированность ПК-4

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство,
1	2
1.	Амелин Р.В. Информационное право в схемах. Учебное пособие / Р.В. Аме-лин. - М.: Проспект, 2018. - 422 с.
2.	Антонов Г.Д. Управление проектами организации: Учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова В.М. Тумин. - М.: Инфра-М, 2018. - 64 с.
3.	Белов В.В. Проектирование информационных систем: Учебник / В.В. Белов. - М.: Академия, 2018. - 144 с.
4.	Бодяко А.В. Проблемы развития методологии учета и контроля в условиях институциональной экономики инновационного типа. Том 3. О перспективах «цифрового формата» учета, контроля и отчетности / А.В. Бодяко. - М.: Ру-сайнс, 2017. - 460 с.
5.	Быков А.Ю. Система нормативно-правовой базы цифровой экономики в Рос-сийской Федерации
6.	Верзух Э. Управление проектами: ускоренный курс по программе MBA / Э. Вер-зух. - М.: Диалектика, 2019. - 480 с.
7.	Войниканис, Е. А. База данных как объект правового регулирования / Е.А. Вой-никанис, В.О. Калятин. - М.: Статут, 2015. - 176 с.
8.	Вольфсон Б.Л. Гибкое управление проектами и продуктами / Б.Л. Вольфсон. - СПб.: Питер, 2019.
9.	Гасанов Э. Э. Интеллектуальные системы. Теория хранения и поиска инфор-мации [Текст]: учебник для бакалавриата и магистратуры / Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 271 с.
10	Горев А И; Симаков А А Обеспечение Информационной Безопасности / А Горев А И; Симаков А. - Москва: СИНТЕГ, 2017. - 700 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ПК-4 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	
ПК-4.1. Применяет информационно- коммуникационные технологии для управления информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности.	
ПК-4.2. Взаимодействует со службами информационных технологий и эффективно использует корпоративные информационные системы	
ПК-4.3. Создает информационную модель предметной области, учитывающую последовательность обработки данных и структуру взаимосвязи между ними	

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

Планируемые результаты освоения компетенции	**Критерии оценивания результатов обучения**				**Наименование оценочного средства**
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
ПК-4 Способность осуществлять организацию работ по оперативному сопровождению технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности ПК-4.1. Применяет информационно- коммуникационные технологии для управления информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности. ПК-4.2. Взаимодействует со службами информационных технологий и эффективно использует корпоративные информационные системы ПК-4.3. Создает информационную модель предметной области, учитывающую последовательность обработки данных и структуру взаимосвязи между ними					
Знать: - информационно-коммуникационные технологии для управления информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности: (деловые чаты, видеоконференции, электронная почта); -сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом с применением доступного ПО	Фрагментарные Знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, подготовка сообщения.
Уметь: применять на практике изученные информационно-коммуникационные технологии для управления информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельно-	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

сти: (деловые чаты, видеоконференции, электронная почта); - применять на практике изученные сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом с применением доступного ПО					
Владеть: - навыками использования информационно-коммуникационных технологий для управления информацией с применением прикладных программ деловой сферы деятельности (деловые чаты, видеоконференции, электронная почта); - навыками ориентирования в сетевых компьютерных технологиях и базах данных в своей предметной области, пакетах прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом с применением доступного ПО; -навыками разработки информационной модели предметной области, учитывающей последовательность обработки данных и структуру взаимосвязи между ними;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Тестовые задания

1) Какие преимущества предоставляют цифровые технологии по сравнению с традиционными форматами ведения экономической деятельности?

а) возможность практически бесконечного воспроизведения информации без ущерба для качества;

б) широкий диапазон типов информации, с которой работают цифровые технологии (текст, медиа и т.п.);

в) высокая скорость передачи информации;

г) высокая защищенность технологических и организационных инноваций.

2) Какой признак позволяет идентифицировать цифровую экономику?

а) информатизация сферы управления;

б) интеграция физических и цифровых объектов в сфере производства и потребления;

в) формирование сетевой модели экономической деятельности;

г) развитие интернет-коммуникаций как средства обмена информацией.

3) Каких изменений в организации экономической деятельности в меньшей степени требуют цифровые технологии?

а) изменение бизнес-моделей;

б) изменение организационных структур;

в) формирование цифровой культуры;

г) трансформации этических норм.

4) Для какой сферы экономической деятельности в рамках решения основных производственных задач в наименьшей степени могут быть применимы технологии Интернета вещей (IoT)?

а) жилищно-коммунальное хозяйство;

б) транспорт;

в) государственное управление;

г) здравоохранение.

5) Какой из структурных элементов не относится драйверам технологии индустриального интернета («Индустрия 4.0»), которая, в свою очередь, формирует четвертую промышленную революцию с соответствующим экономическим укладом?

а) «умные» сенсоры;

б) беспроводные сети;

в) дополненная реальность;

г) облачные сервисы.

6) Каково место материального сектора производства и в цифровой экономике?

а) материальный сектор производства и цифровые платформы существуют автономно в экономике;

б) материальный сектор производства будет замещен цифровыми платформами;

в) материальный сектор производства нуждается в цифровых платформах для обеспечения коммуникаций с контрагентами;

г) материальный сектор производства обеспечит гибель цифровых платформенных решений.

7) В рамках технологии больших данных развивается направление аналитики. К какому из ее разделов Вы отнесете раздел «Возможно Вы их знаете» в сети Facebook?

а) дескриптивная аналитика;
б) прогнозная аналитика;
в) предписывающая аналитика;
г) аналитика, связанная с распознаванием образов.

8) Какой элемент платформ как моделей бизнеса не связан с управлением как специфической деятельностью?

а) коммуникации;
б) модели поведения;
в) технологическое решение;
г) стратегии.

9) В качестве какого элемента бизнес-экосистемы выступает платформенное решение в цифровой экономике?

а) агента;
б) ядра;
в) ограничения;
г) оператора.

10) Какая из прикладных областей не указана в явном виде в программе «Цифровая экономика Российской Федерации» в качестве площадки для апробации технологических решений?

а) здравоохранение;
б) связь;
в) «умный город»;
г) государственно управление.

11) На какой документ Вы будете ссылаться для указания нормативного определения понятия «цифровая экономика» в Российской Федерации?

а) ФЦП «Электронная Россия (2002–2010 годы)»;
б) ГП «Информационное общество (2011–2020 годы)»;
в) Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»;
г) Конституция Российской Федерации.

12) Какое из направлений программы «Цифровая экономика Российской Федерации» должно быть реализовано в первоочередном порядке в силу того, что образует базис для развития других направлений?

а) «Кадры и образование»;
б) «Нормативное регулирование»;
в) «Информационная инфраструктура»;
г) «Информационная безопасность».

13) Какая из технологий цифровой экономики ориентирована на формирование децентрализованных хранилищ данных?

а) «большие данные»;
б) беспроводная связь;
в) блокчейн-технология;
г) сенсорика.

14) Современная цивилизация живет в мире третьей промышленной революции. Вместе с тем скоро должна произойти четвертая. Какая технология считается ее частью?
а) роботы на производстве;
б) интернет вещей;
в) термоядерный синтез;
г) механизация производства.

15) Одной из тенденций цифровой экономики является использование смарт-контракта, который, по сути, не «смарт» и практически не контракт. Что представляет данная сущность?
а) это документ, в котором прописана суть стартапа, выходящего на ICO;
б) это компьютерный алгоритм или условие, которое позволяет сторонам обмениваться активами
в) последовательность букв и цифр, которая даёт возможность любому, кто её знает, перечислить токены на скрытый за ней счет;
г) единица измерения криптовалюты.

16) Каково отличие ICO от IPO?
а) в ICO нет госрегулирования, а покупка токенов не делает человека владельцем компании;
б) ICO и IPO ничем не отличаются; даже аббревиатуры похожи;
в) в ICO нет госрегулирования;
г) деньги, инвестированные в ICO, возвращаются только спустя год.

17) Какой факт о блокчейне является неверным?
а) как только операция выполнена, записи о ней необратимы;
б) участники блокчейна сообщаются через центральный узел;
в) каждый член сообщества имеет доступ ко всей информации и истории;
г) каждому пользователю присвоен адрес, состоящий из более 30 символов.

18) Какой термин область криптовалют позаимствовала в сельском хозяйстве?
а) компост;
б) ферма;
в) пастбище;
г) плантация.

19) Одним из феноменов цифровой экономики является криптовалюта. Что представляет собой данная сущность?
а) валюта, у которой засекречен источник ее выпуска;
б) электронная валюта, у которой нет администратора – ее стоимость не устанавливается и не гарантируется ни одним государством;
в) валюта, которую выпускает банк только в электронном виде;
г) электронная валюта, все сделки с которой проводятся скрытно.

20) Является ли количество биткоинов конечной величиной?
а) нет, их можно добывать бесконечно;
б) да, максимальное количество биткоинов – 21 миллион;

в) да, если майнеров будет больше, чем самих биткоинов;
г) нет, если переводить биткоины в другую валюту.

21) Какие действия можно на сегодняшний день законно делать с криптовалютой в Российской Федерации?
а) оплачивать услуги и переводить на банковские счета, но только частным лицам;
б) отправлять, получать и хранить;
в) продавать и переводить в другие валюты, но только не в гривны;
г) законом не запрещено только говорить о них.

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

Требования к проведению тестового задания

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 70%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 70% тестовых заданий.

Требования к устному сообщению

Сообщение – устное выступление, содержащее факты, события, цифры, даты и другую точную и научную информацию. В заключительной части сообщения обобщается все сказанное, делаются выводы. Время выступления с сообщением – 5-7 минут. Тема сообщения указывается преподавателем и соответствует плану семинарских занятий.

По результатам выступления формируется дискуссия: присутствующие задают вопросы (не менее 3 вопросов). В конце выступления возможен краткий опрос основных положений: сообщающий или преподаватель задают вопросы аудитории.

При составлении сообщения студент должен использовать не менее трех источников (учебник и специализированная литература по теме).

Критерии оценивания сообщения по теме

1. Соответствие содержания работы теме.
2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы
3. Исследовательский характер.
4. Логичность и последовательность изложения.
5. Обоснованность и доказательность выводов.
6. Грамотность изложения и качество оформления работы.
7. Использование наглядного материала.

Оценка «отлично»- учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).

Оценка «хорошо» - по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» - студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» - сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

Требования к проведению зачету

Зачет по дисциплине (модулю) преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач

Критерии оценки знаний при проведении зачета

Оценка «зачтено» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематические и глубокие знания учебной программы дисциплины и умения уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «незачтено» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература.

Баженов,, Р. И. Интеллектуальные информационные технологии в управлении : учебное пособие / Р. И. Баженов. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 117 с. – ЭБС IPR BOOKS. - URL: http://www.iprbookshop.ru/72801.html.

8.2 Дополнительная литература.

1. Скитер, Н. Н. Информационные технологии : учебное пособие / Н. Н. Скитер, А. В. Костикова, Ю. А. Сайкина. — Волгоград :ВолгГТУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9948-3203-5.
2. Краковский, Ю. М. Методы защиты информации : учебное пособие для вузов / Ю. М. Краковский. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN
3. Скворцова, Т. И. Компьютерные коммуникации и сети : учебно-методическое посо-бие / Т. И. Скворцова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 223 с. — Текст : электрон-ный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/163825 (дата обращения: 13.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Бронникова, Л. М. Основы информационной культуры: учебное пособие / Л. М. Бронникова. — Барнаул :АлтГПУ, 2016. — 69 с. — ISBN 978–5–88210–811–2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/112184 (дата обращения: 13.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет».

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://mkgtu.ru/
- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: http://elibrary.ru/
- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: //http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: http://window.edu.ru/

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Содержание разделов дисциплины «Цифровая трансформация отрасли», образовательные технологии

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)
1.	Задачи цифровой трансформации	Определение оптимальной последовательности выполняемых функций. Оптимизация использования ресурсов в различных бизнес-процессах. Построение адаптивных бизнес-процессов. Определение рациональных схем взаимодействия с партнерами и клиентами	ПК-4.	Знать: знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей Уметь: принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ Владеть: навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела
9.	Алгоритм цифровой трансформации	Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий Общая характеристика работ по проведению цифрового бизнес- реинжиниринга Модели и типы бизнес-процессов Технология структурно-функционального анализа бизнес-процессов Сквозные технологии цифровой экономики как элемент цифровой трансформации бизнес-процессов Измерение показателей исполнения бизнес-процессов. Имитационное моделирования бизнес-процессов	ПК-4.	Знать: знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей Уметь: принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ Владеть: навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела
10.	Особенности бизнес- процессов, для которых проводится цифровая трансформация	Диверсификация товаров и услуг, внутренних функций вызывающая многообразие бизнес-процессов.	ПК-4.	Знать: знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива ис-

		• Работа по индивидуальным траекториям, требующая высокую степень адаптации базового бизнес-процесса к потребностям клиента. • Внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия. • Многообразие кооперативных связей с партнерами предприятия и поставщикаии ресурсов, обусловливающих альтернативность построения бизнес-процесса. • Нерациональность организационной структуры, запутанность документооборота, вызывающая дублирование операций бизнес-процесса.		полнителей Уметь: принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ Владеть: навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела
11.	Важнейшие принципы цифровой трансформации	Объединение процедур, вертикальное сжатие процессов, распараллеленность процессов, многовариантность исполнения процессов	ПК-4.	Знать: знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей Уметь: принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ Владеть: навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела
	Условия успеха цифровой трансформации	Точность понимания задачи руководством компании. Мотивация сотрудников компании, нацеленность на рост, расширение деятельности организации, усиление полномочий и творческого характера труда персонала. Хорошо поставленное управление деятельностью компаний, способность соб-	ПК-4.	Знать: знания по технологическим процессам в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей Уметь: принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте интересов, определить порядок выполнения работ

		ственными силами при привлечении консультантов выполнить трансформацию. Применение цифровых технолоий		Владеть: навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового дела

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

Наименование программного обеспечения, производитель	**Реквизиты подтверждающего документа (№ лицензии, дата приобретения, срок действия)**
Операционная система «Windows»	Договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015
Adobe Reader	Бесплатно, бессрочно
K-lite codec Pack, Codec Guide	Бесплатно, бессрочно
7zip.org	GNU LGPL
Офисный пакет WPSOffice	Свободно распространяемое ПО

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru/)
2. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru/)
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (http://www.znanium.com).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (http://consultant.ru)
2. Web of Science (WoS) (http://apps.webofknowledge.com)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (http://www.elibrary.ru)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (https://dvs.rsl.ru)
5. КиберЛенинка (http://cyberleninka.ru)
6. Национальная электронная библиотека (http://нэб.рф)

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа*: ауд. 405* *Ул. Первомайская 191* Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: *ауд. 405* *Ул. Первомайская 191*	Оснащена: специализированная мебель, 60 посадочных мест, компьютерное и мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук) Оснащена: баня водяная, микроскопы, вытяжной шкаф, специализированная мебель, 24 посадочных места, ноутбук, весы аналитические.	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».
Помещения для самостоятельной работы		
Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».

12. Дополнения и изменения в рабочей программе
за _____/_____ учебный год

Дополнения и изменения внес ____ _____

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры
«_____» _____20__г

Заведующий кафедрой _____ _____