



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
КГЭУ «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Цифровых техноло-
гий и экономики

Торкунова Ю.В.

«28» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровая экономика

(Наименование дисциплины в соответствии с РУП)

Направление подготовки

38.03.01 Экономика

Направленности (профили)

Бизнес-аналитика и цифровая экономика

Квалификация

Бакалавр

г. Казань, 2022

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки бакалавров 38.03.01 "Экономка" утвержденного Приказом Министерством образования и науки РФ от 12.08.2020 N 954

Программу разработал

Доцент, к.э.н.

(должность, ученая степень)


(дата, подпись)

Дербенева А.А.

(Фамилия И.О.)

Старший преподаватель

(должность, ученая степень)


(дата, подпись)

Долонина Е.А.

(Фамилия И.О.)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Экономики и организации производства, протокол № 12 от 06.06.2022

Заведующий кафедрой


(подпись)

И.Г. Ахметова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Экономика и организация производства, протокол № 12 от 06.06.2022

Заведующий кафедрой


(подпись)

И.Г. Ахметова

Программа одобрена на заседании методического совета ИЦТЭ, протокол № 10 от 28.06.2022

Зам. директора института


(подпись)

В.В. Косулин

Программа принята решением Ученого совета ИЦТЭ, протокол № 11 от 28.06.2022

Согласовано:

Руководитель ОПОП


(подпись, дата)

И.Г. Ахметова

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Цифровая экономика» является формирование у обучающихся комплексного представления о социально-экономических показателях, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и факторах, влияющих на конкурентоспособность предприятия (страны, региона, отрасли) в цифровой экономике.

Задачами дисциплины являются:

- изучение состояния и перспектив развития цифровой экономики и особенностей управления бизнесом в эпоху цифровизации;
- освоение понятий по организации инфраструктуры цифровой экономики и цифровой трансформации предприятия, выстраивания его связей в рамках цепочек добавленной стоимости и глобальных сетей;
- формирование умения анализа цифровой экономики, оценки эффективности цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2 Способен использовать различные информационные технологии цифровой трансформации бизнеса	ПК – 2.1 Собирает, интерпретирует и структурирует информацию о деятельности организации с целью формирования возможных решений для построения и трансформации бизнеса на основе использования цифровых технологий	<i>Знать:</i> - теоретические основы создания информационного общества и развития цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий (Z_1) - методы сбора и обработки данных о развитии цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий (Z_2); <i>Уметь:</i> - применять понятийный аппарат информационного общества и цифровой экономики, обосновывать выбор решений по видам информационного обеспечения, цифровых платформ, облачных технологий и других компонентов бизнеса (Y_1);

		<i>Владеть</i> -навыками применения выявления, сбора и анализа информации бизнес-анализа для формирования возможных решений (В ₁);
--	--	---

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы статистики» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» направленностей (профилей) Экономика предприятий и организаций, Бухгалтерский учет, анализ и аудит на предприятиях.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ОПК-2	Высшая математика	Экономико-математическое моделирование

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- теоретические основы создания информационного общества и развития цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий
- методы сбора и обработки данных о развитии цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий

Уметь:

- применять понятийный аппарат информационного общества и цифровой экономики, обосновывать выбор решений по видам информационного обеспечения, цифровых платформ, облачных технологий и других компонентов бизнеса

Владеть

- навыками применения выявления, сбора и анализа информации бизнес-анализа для формирования возможных решений

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 55 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 26 час., занятия семинарского типа (лабораторные работы) 26 час., групповые и индивидуальные консультации 4 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 53 часа.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Семестр 5
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	3	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:		42
Лекции (Лек)		16
Практические (семинарские) занятия (Пр)		24
Лабораторные работы (Лаб)		-
Групповые консультации		-
Индивидуальные консультации		-
Сдача экзамена / зачета с оценкой (КПА)		2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:		66
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: <i>Зачета</i>		-
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (З – зачет)		3

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	Подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена					
Раздел 1. Сущность цифровой экономики														
Лекция 1. . Толкование и развитие цифровой экономики. Мировоззренческий подход к развитию цифровой экономики.	5	2	2			7				11	ПК- 2.1-31, ПК- 2.1-У1	Л1.3, Л1.2, Л1.1, Л2.4, Л2.1	ОПР	5
Лекция 2. Полная платформа цифровой экономики. Индустрия 4.0.	5	2	2			7				11	ПК- 2.1-31, ПК- 2.1-32, ПК- 2.1-У1	Л1.3, Л1.2, Л1.1, Л2.3	Тест	5

[illegible]

Лекция 6. Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений.	5	2	2			8				12	ПК- 2.1-31, ПК- 2.1-У1 ПК-2.1-В1 ПК- 2.1-32	Л1.3, Л1.2, Л1.1, Л2.2	Тест		15
Лекция 7. Современная институциональная среда как базис формирования новых моделей бизнеса	5	2	2			8				12	ПК- 2.1-31, ПК- 2.1-32 ПК- 2.1-У1, ПК- 2.1-В1	Л1.3, Л1.2, Л1.1, Л2.4, Л2.3	ОПР		10
Лекция 8. Оценка эффективности цифровой трансформации экономики.	5	1	4			7				12	ПК- 2.1-31, ПК- 2.1-32 ПК- 2.1-У1, ПК- 2.1-В1	Л1.3, Л1.2, Л1.1, Л2.1, Л2.3	ОПР		
Лекция 9. Цифровая безопасность и цифровые риски.	5	1	4			8				11	ПК- 2.1-31, ПК- 2.1-32 ПК- 2.1-У1, ПК- 2.1-В1	Л1.3, Л1.2, Л2.3, Л2.4	Тест		10
Промежуточная аттестация в форме зачета	5								2		ПК- 2.1-31, ПК- 2.1-32 ПК- 2.1-У1, ПК- 2.1-В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1 Л2.2, Л2.3, Л2.4	Вопросы к зачету	3	40
ИТОГО		16	24			66	2		2	108				3	100

3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Лекция 1. Толкование и развитие цифровой экономики. Мировоззренческий подход к развитию цифровой экономики.	2
	Лекция 2. Полная платформа цифровой экономики. Индустрия 4.0.	2
	Лекция 3. Программа развития цифровой экономики. Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации.	2
	Лекция 4. Экосистема и структура цифровой экономики.	2
	Лекция 5. Измерения воздействия цифровой экономики.	2
2	Лекция 6. Влияние цифровой экономики на организацию рыночных отношений.	2
	Лекция 7. Современная институциональная среда как базис формирования новых моделей бизнеса.	2
	Лекция 8. Оценка эффективности цифровой трансформации экономики.	1
	Лекция 9. Цифровая безопасность и цифровые риски.	1
Всего		16

3.4. Тематический план практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
--------------------------	---------------------------	--------------------

1	Четвертая промышленная революция и информационная глобализация. Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики.	2
	Внедрение систем MDC (Machine Data Collection), цифровое предприятие	2
	Стартапы, как основной инструмент цифровой экономики.	2
	Новая организация экономики (реального сектора) и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе).	4
	Показатели, характеризующие развитие цифровой экономики по методологии ОЭСР	2
2	«Умные» города, цифровое неравенство регионов, повышение цифровой грамотности населения.	2
	Проблемы адаптации «новых правил игры» в цифровой экономике (транзакционный анализ).	2
	Роль и возможность нечеткой логики и нечетких логических высказываний в анализе и оценке устойчивого развития корпораций	4
	Data Loss Detectio, Online Brand Security, Attack Surface Reduction.	4
Всего		24

3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Изучение теоретического материала. Подготовка к отчету о практической работе. Подготовка к докладу.	Предмет, метод и основные понятия цифровой экономики. Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики. Внедрение систем MDC (Machine Data Collection), цифровое предпри-	35

		ятие Стартапы, как основной инструмент цифровой экономики. Новая организация экономики (реального сектора) и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Показатели, характеризующие развитие цифровой экономики по методологии ОЭСР.	
2	Изучение теоретического материала, подготовка к отчету о практической работе. Подготовка к тестированию.	«Умные» города, цифровое неравенство регионов, повышение цифровой грамотности населения. Проблемы адаптации «новых правил игры» в цифровой экономике (транзакционный анализ). Роль и возможность нечеткой логики и нечетких логических высказываний в анализе и оценке устойчивого развития корпораций Data Loss Detectio, Online Brand Security, Attack Surface Reduction.	31
Всего			66

4. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии - лекции в сочетании с лабораторными работами, самостоятельное изучение определённых разделов.

В процессе обучения используются дистанционные образовательные технологии и- электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru/>, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений.

В образовательном процессе используется:

- дистанционный курс (ДК), размещенный на площадке LMSMoodle,

URL:

<https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2329>

5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, включает: защиты лабораторных работ; проведение компьютерного тестирования.

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося экзамена с учетом результатов текущего контроля успеваемости. На экзамен выносятся теоретические и практические задания, проработанные в течение семестра на учебных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Экзаменационные билеты содержат два теоретических задания и одно задание практического характера.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (дескрипторы достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>
Наличие умений	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	<i>Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</i>	<i>Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i>
Наличие навыков (владение опытом)	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</i>

Характеристика сформированности компетенции (дескрипторы достижения компетенции)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом недостаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (дескрипторы достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Запланированные дескрипторы освоения дисциплины	Уровень сформированности компетенции (дескрипторы достижения компетенции)			
		Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
		Шкала оценивания			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		зачтено			не зачтено
ПК-2.1	знать:				
	- теоретические основы создания информационного общества и развития цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных си-	Знает теоретические основы создания информационного общества и развития цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка ин-	Знает теоретические основы создания информационного общества и развития цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка ин-	Плохо знает теоретические основы создания информационного общества и развития цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и	Не знает теоретические основы создания информационного общества и развития цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка ин-

стем и информационно-коммуникативных технологий (З ₁)	формационных систем и информационно-коммуникативных технологий, не допускает ошибок	формационных систем и информационно-коммуникативных технологий, может допустить несколько негрубых ошибок	рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий, допускает много негрубых ошибок	формационных систем и информационно-коммуникативных технологий, уровень знаний ниже минимальных требований.
знать:				
- методы сбора и обработки данных о развитии цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий (З ₂)	Знает основные методы сбора и обработки данных о развитии цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий, не допускает ошибок	Знает основные методы сбора и обработки данных о развитии цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий, может допустить несколько негрубых ошибок	Плохо знает основные методы сбора и обработки данных о развитии цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий, допускает много негрубых ошибок	Не знает основные методы сбора и обработки данных о развитии цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий, уровень знаний ниже минимальных требований.
уметь:				
- применять понятийный аппарат информационного общества и цифровой экономики, обосновывать выбор решений по видам информационного обеспечения, цифро-	Демонстрирует умение применять понятийный аппарат информационного общества и цифровой экономики, обосновывать выбор решений по видам ин-	Демонстрирует умение применять понятийный аппарат информационного общества и цифровой экономики, обосновывать выбор решений по видам ин-	В целом демонстрирует умение применять понятийный аппарат информационного общества и цифровой экономики, обосновывать выбор решений по	Не сформировано умение применять понятийный аппарат информационного общества и цифровой экономики, обосновывать выбор решений по

	вых плат- форм, облач- ных техноло- гий и других компонентов бизнеса (У ₁);	формацион- ного обеспе- чения, циф- ровых плат- форм, об- лачных тех- нологий и других ком- понентов бизнеса, не допускает ошибок	формацион- ного обеспе- чения, циф- ровых плат- форм, об- лачных тех- нологий и других ком- понентов бизнеса, до- пускает при этом ряд не- больших ошибок	видам ин- формацион- ного обеспе- чения, цифровых платформ, облачных технологий и других компонен- тов бизнеса, допускает много мел- ких ошибок	видам ин- формацион- ного обеспе- чения, циф- ровых плат- форм, об- лачных тех- нологий и других ком- понентов бизнеса, до- пускает гру- бые ошибки
	владеть:				
	- навыками применения выявления, сбора и ана- лиза инфор- мации бизнес- анализа для формирова- ния возмож- ных решений (В ₁);	Свободно владеет навыками применения выявления, сбора и ана- лиза инфор- мации биз- нес-анализа для форми- рования возможных решений, без ошибок.	Владеет навыками навыками применения выявления, сбора и ана- лиза инфор- мации биз- нес-анализа для форми- рования возможных решений, допущен ряд ошибок	Демонстри- рует владе- ние - навыками применения выявления, сбора и ана- лиза инфор- мации биз- нес-анализа для форми- рования возможных решений, допускает много мел- ких ошибок	Не владеет -- навыками применения выявления, сбора и ана- лиза инфор- мации биз- нес-анализа для форми- рования возможных решений, допускает грубые ошибки

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчика в бумажном и электронном виде.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	И.Б. Тесленко	Цифровая экономика	Учебное пособие	М: РУСАЙНС — 286	2018	ISBN 978-5-4365-3040-6	

				с.			
2	И. Б. Тесленко	Регион в условиях развития информационного общества	Учебное пособие	М.: РУСАЙНС	2018	ISBN 978-5-369- 01513-13	
3	Л.В. Лapidус.	Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией	Учебник	М.: ИНФРА-М	2018	ISBN 978-5-16-010105-7	

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	С.А.Дятлов, В.П. Марьяненко, Т.А.Селищева	Информационно-сетевая экономика: структура, динамика, регулирование	учебно-методическое пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М	2016	ISBN 978-5-16-010676-2	
2	Балдин К.В., Уткин В.Б	Информационные системы в экономике	учебное пособие "	М.:Дашков и К	2017	ISBN 978-5-394-01449-9	
3	И. Б. Тесленко	Цифровая экономика	учебное пособие "	М.: РУСАЙНС	2018	ISBN 978-5-436- 53040-16.	

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Официальный сайт Федеральной службы государственной статисти-	https://rosstat.gov.ru/

	<i>стики</i>	
3	<i>Международный валютный фонд</i>	https://www.imf.org/external/russian/index.htm
3	<i>Евростат</i>	https://ec.europa.eu/info/departments/eurostat-european-statistics_en
4	<i>Энциклопедии, словари, справочники</i>	http://www.rubricon.com
5	<i>Портал "Открытое образование"</i>	http://npoed.ru
6	<i>Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан</i>	https://tatstat.gks.ru/
7	<i>Федеральная статистическая система США</i>	https://ru.qaz.wiki/wiki/Federal_Statistical_System_of_the_United_States
8	<i>Основы статистики</i>	https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2329

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	<i>Официальный сайт Правительства Российской Федерации</i>	http://government.ru/	http://www.mathnet.ru
2	<i>Общероссийский математический портал</i>	http://www.mathnet.ru	http://www.mathnet.ru
3	<i>Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации</i>	https://minenergo.gov.ru/opendata	https://minenergo.gov.ru/opendata
4	<i>Министерство экономического развития РФ</i>	https://economy.gov.ru/	https://economy.gov.ru/
5	<i>Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации</i>	http://www.minfin.ru	http://www.minfin.ru

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	<i>Научная электронная библиотека</i>	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru
2	<i>Российская государственная библиотека</i>	http://www.rsl.ru	http://www.rsl.ru
3	<i>Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH</i>	http://www.zbmath.org	http://www.zbmath.org
4	<i>Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink</i>	http://link.springer.com	http://link.springer.com

5	Образовательный портал	http://www.ucheba.com	http://www.ucheba.com
---	------------------------	---	---

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №225/10 от 28.01.2010 Неискл. право. Бессрочно
2	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
3	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	Windows 7 Профессиональная (SevenPro_Check)	Пользовательская операционная система	"ЗАО ""ТаксНет- Сервис"" №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014 Неискл. право. Бессрочно

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Доска аудиторная (2 шт.), акустическая система, усилитель-микшер для систем громкой связи, миникомпьютер, монитор, проектор, экран настенно-потолочный, микрофон
3	Лабораторные работы	Учебная лаборатория	Специализированной лабораторное оборудование по профилю лаборатории. 37 посадочных мест, доска интерактивная проектор, компьютер в комплекте с монитором (6 шт.) моноблок (10) подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду:

4	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
		Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, мультимедийный проектор, экран, программное обеспечение
4	Экзамен	Учебная аудитория	37 посадочных мест, доска интерактивная проектор, компьютер в комплекте с монитором (6 шт.) моноблок (10) подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www//kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);

- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

9. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую граж-

данскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);
- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;
- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;
- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;
- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;
- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;
- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- формирование эстетической картины мира;

- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Структура дисциплины по очно-заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Семестр 4
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	4	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:		51
Лекции (Лек)		14
Практические (семинарские) занятия (Пр)		
Лабораторные работы (Лаб)		24
КСР		4
Сдача экзамена / зачета с оценкой (КПА)		1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:		57
Контрольная работа		43
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: <i>экзамена</i>		8
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (Э – экзамен)		Э

*Приложение к рабочей
программе дисциплины*



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Цифровая экономика

Направление подготовки

38.03.01 Экономика

Направленности (профили)

Бизнес-аналитика и цифровая экономика

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2022

Оценочные материалы по дисциплине Цифровая экономика - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие дескрипторам достижения компетенции

ПК-2 Способен использовать различные информационные технологии цифровой трансформации бизнеса.

ПК-2.1 Собирает, интерпретирует и структурирует информацию о деятельности организации с целью формирования возможных решений для построения и трансформации бизнеса на основе использования цифровых технологий

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: защита лабораторных работ; тестирование с использованием компьютера.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 2 курс 3 семестр. Форма промежуточной аттестации экзамен.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

1. Технологическая карта

Семестр 5

Номер раздела/ темы дис- циплины	Вид СРС	Наимено- вание оце- ночного средства	Код индикато- ра дости- жения компетен- ций	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				неудов-	удов-но	хорошо	отлич-
				не за-	зачтено		
				низкий	ниже сред- него	средний	высо- кий
Текущий контроль успеваемости							
1 2	Изучение теоре- тического мате- риала подготовка к отчету по прак- тической рабо- те. Подготовка доклада.	ОПР Тест Даклад	ПК- 2.1-31, ПК- 2.1-32 ПК- 2.1-У1	менее 1	2 - 3	3 – 4	4 - 5

3 4	Изучение теоретического материала, подготовка к отчету о практической работе. Подготовка к тестированию.	ОПР Тест	ПК- 2.1-31, ПК- 2.1-32 ПК- 2.1-У1, ПК- 2.1-В1	менее 13	13- 14	14 - 15	15 - 20
Всего баллов				Менее 30	30-39	40-45	50-60
Промежуточная аттестация							
	Подготовка к зачету	Билет		20	25-30	30-39	35-40
Итого баллов				0-54	55-69	70-84	85-100

2. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Тест (Тест)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
Отчет по практической работе (ОПР)	Выполнение практической работы, обработка результатов испытаний, измерений, эксперимента. Оформление отчета, защита результатов лабораторной работы по отчету	Перечень заданий и вопросов для защиты практической работы, перечень требований к отчету
Зачет (З)	Средство контроля усвоения учебного материала дисциплины,	Вопросы по темам/разделам дисциплин. Комплект задач

3. Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости обучающихся

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Вопросы
Представление и содержание оценочных материалов	В течение семестра изучение дисциплины разделено на 4 модуля. В конце каждого модуля проводится тестирование. Полная база тестов по дисциплине содержит более 250 тестов. Для каждого модуля формируется тест из 15-20 вопросов по пройденному материалу с заданиями разных типов (закрытые, открытые, выбор пропущенных слов, выбор - да-нет, тесты на упорядочение, на установление соответствия) для выполнения с использованием компьютерной техники.

Примеры вопросов

1. Технологическое развитие: исторические вехи и современность.
2. Четвертая промышленная революция. Информационная глобализация.
3. Влияние цифровой экономики на стейкхолдеров. Эффективность цифровой экономики.
4. Концепция бережливого производства и создание цепочек добавленной стоимости в цифровой экономике.
5. Полная платформа цифровой экономики. Индустрия 4.0.
6. Элементы интернет-вещей как компонент «Индустрии 4.0».
7. Искусственный интеллект, машинное обучение и робототехника.
8. Технология Big data.
9. Технология Блокчейн. Криптовалюта.
10. Цифровая безопасность. Цифровые риски. Проблемы цифровой безопасности.
11. Государственное регулирование цифровой экономики.
12. Цифровые фабрики.
13. Виртуальная и дополненная реальность как инструмент цифровой экономики.
14. Главные приоритеты национальной программы «Цифровая экономика».
15. 3D печать.
16. Цифровизация государственных услуг.
17. Цифровизация здравоохранения.

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	. Оценка результатов тестирования проводится по следующей шкале тестирования. Шкала оценивания результатов: От 95% –100% 7-8 баллов От 85% –94% 5-6 баллов От 75% –84% 3-4 баллов От 50% –74% 1-2 баллов Меньше 50% 0 баллов Максимальное количество баллов за один тест – 6 баллов Максимальное количество баллов за 4 модуля – 24 балла
Наименование оценочного средства	Отчет по лабораторной работе
Представление и содержание оценочных материалов	Контроль текущей успеваемости осуществляется при выполнении и защите отчета по лабораторным работам. Данный вид контроля за учебной деятельностью студентов является итоговой оценкой практической и самостоятельной работы. Выполнение всех лабораторных работ за семестр является обязательным условием к допуску студента к промежуточной аттестации. Отчет по лабораторной работе должен содержать: • тему лабораторной работы, • цель и задачи лабораторной работы, • краткие теоретические сведения, • вариант индивидуального задания, • необходимый иллюстрационный материал в виде алгоритмов, блок-схем, листинг программы, • результаты расчетов, • анализ полученных результатов, • выводы. Пример. Лабораторная работа. Однофакторный корреляционный и регрессионный анализ Цель работы: изучить методику и приобрести практические навыки проведения однофакторного корреляционного и регрессионного анализа. Индивидуальное задание 1. Ознакомьтесь с методикой проведения однофакторного корреляционного и регрессионного анализа. 2. Используя данные (номер варианта соответствует порядковому номеру в журнале группы) Постройте с помощью MS EXCEL график исходных данных и попытаться зрительно, приближенно определить характер зависимости. 3. Рассчитайте коэффициенты регрессии и определите направление связи результативного признака от факторного.

4. Оцените тесноту связи с помощью парного коэффициента корреляции и коэффициента детерминации.
5. Оцените значимость вычисленных коэффициентов регрессии с помощью t-критерия Стьюдента.
6. Проверьте адекватность построенной модели с помощью F-критерия Фишера.
7. Проведите регрессионный анализа данных в MS Excel, используя в меню **Данные** команду **Анализ данных** и инструмент анализа **Регрессия**.
8. Оформите отчет по работе.

При **защите отчета** по лабораторной работе необходимо ответить на контрольные вопросы:

1. Какие основные задачи решают с помощью корреляционного и регрессионного анализа?
2. Сформулируйте принцип Лежандра.
3. Какими показателями измеряется теснота корреляционной связи?
4. В чем отличие стохастической связи от функциональной?
5. В чем состоит значение уравнения регрессии? Что характеризуют коэффициенты регрессии?
6. Для чего нужен коэффициент корреляции? В каких пределах он изменяется?
7. Как осуществляется проверка значимости коэффициентов регрессии?
8. Как проверить адекватность уравнения в целом?
9. В каких случаях применяется модель множественной регрессии?
10. Как проводится корреляционный и регрессионный анализ в MS Excel?

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	При оценке выполненной лабораторной работы учитываются следующие критерии: 1. <i>Правильность выполнения работы в соответствии с поставленной целью</i> ☐ работа выполнена в полном объеме, предусмотренном в задании, показано умение делать обобщение, выводы и сравнения – 1,5 балла; ☐ содержание работы раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1 балла; ☐ не раскрыто основное содержание работы, полное неумение делать обобщение, выводы – 0 баллов; 2. <i>Последовательность изложения содержания работы</i> ☐ содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 1 баллов; ☐ последовательность изложения материала недостаточно продумана – 0,5 балла; ☐ путаница в изложении материала – 0 баллов; 3. <i>Уровень теоретической подготовки при ответах на вопросы преподавателя</i> ☐ уверенно и правильно отвечает на все вопросы – 1 баллов; ☐ в ответах допускает ошибки – 0,5 балла; ☐ неправильные ответы на вопросы – 0 баллов 3. <i>Оформление отчета</i> ☐ отчет оформлен по всем правилам и содержит весь необходимый иллюстрационный материал – 1 баллов; ☐ отчет оформлен по всем правилам, но содержит не весь необходимый иллюстрационный материал – 0,5 балла; ☐ отчет оформлен не по правилам – 0 баллов Максимум баллов за одну лабораторную работу – 4,5 балла За все 8 лабораторных работ максимальное количество баллов - 36
4. Оценочные материалы промежуточной аттестации	

Наименование оценочного средства	Зачет
----------------------------------	-------

Представление и содержание оценочных материалов	Оценочные материалы, вынесенные на экзамен, состоят из экзаменационных билетов. Билет содержит два вопроса по теоретическому материалу и задание практического характера для проверки практических умений. Всего 25 экзаменационных билетов. Примеры вопросов к зачету: 1. Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России. 2. Подготовка специалистов в области информационно-коммуникационных технологий. 3. Цифровая грамотность населения. 4. Опорная инфраструктура и государственная поддержка. 5. Технологическое развитие: исторические вехи и современность. Четвертая промышленная революция и информационная глобализация. 6. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. 7. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. 8. Новые экономические законы. 9. Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений). Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики. 10. Результаты реализации Программы «Цифровая экономика». 11. Методология (Digital Economy Country Assessment, или DECA) оценки готовности стран к цифровой экономике. 12. Методология ВЭФ и международная бизнес-школа INSEAD в развитии информационного общества. 13. Показатели, характеризующие развитие цифровой экономики по методологии ОЭСР. 14. Китайское Национальное бюро статистики (National Bureau of Statistics): индекс цифровой экономики Китая. 15. Инструменты Бюро экономического анализа США (Bureau of Economic Analysis, BEA) для лучшего измерения воздействия процессов цифровизации. 16. Методология определения вклада цифровой экономики в ВВП по
---	--

методики ВЕА.

17. Полная платформа Индустрии 4.0.

18. Модели цифровой экономики.

19. Методы, виды конкурентной борьбы в цифровой экономике.

20. Проблемы цифровой безопасности.

21. Оценка эффективности цифровой экономики.

22. Цифровая безопасность.

23. Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации.

24. Измерения воздействия цифровой экономики.

25. Цепочки добавленной стоимости в цифровой экономике

Критерии оценки и шка- ла оценивания в баллах	Число баллов, которое может получить обучающийся за экзамен, состав- ляет от 20 до 40. При выставлении баллов за ответы на вопросы и задание в билете учиты- ваются следующие критерии: При выставлении баллов за ответы на вопросы учитываются следующие критерии: 1. Знание понятий, категорий 2. Владение методами, запланированными в РПД 3. Владение специальными терминами и использование их при ответе. 4. Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументиро- ванные ответы 5. Логичность и последовательность ответа Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой пред- метной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владе- ние терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументиро- ванные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа – 30 баллов. Ответ показывает хорошие знания основных процессов изучаемой пред- метной области; владение терминологическим аппаратом; умение объяс- нять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобще- ния, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность отве- та. Однако допускается незначительные неточности в ответе – 25 балла. Ответ не полный, с недостаточной глубиной и полнотой раскрытия – 20 баллов. Ответ показывает минимально допустимый уровень знаний, имеет место много ошибок при ответе на вопросы – 10 баллов Ответы на вопросы не раскрыты – 0 баллов При выставлении баллов за задание в билете учитываются правильность выполнения практического задания Задание выполнено полностью – 10 баллов Задание выполнено с незначительными ошибками – 8 баллов Задание выполнено на 50% – 5 баллов Много ошибок – 2 балла Не выполнено – 0 баллов Максимальное количество баллов за экзамен – 40. Итоговая оценка за экзамен по дисциплине представляет со- бой сумму из баллов полученных в течении семестра по текущему контролю в системе БРС (35-60) и баллов полученных на промежу- точной аттестации. В результате промежуточной аттестации студент получает: 85-100 баллов – отлично 70-84 баллов – хорошо 55-69 баллов – удовлетворительно
--	---

