



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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЦТЭ

_____ Ю.В. Торкунова

«22» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровая трансформация предприятий

(Наименование дисциплины в соответствии с РУП)

Направление подго-
товки

38.03.01 Экономика

Направленности
(профили)

Бизнес-аналитика и цифровая экономика

Квалификация

Бакалавр

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки бакалавров 38.03.01 «Экономика», утвержденного Приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 954.

Программу разработал(и):

доцент, к.э.н. _____ Дербенева А.А.

старший преподаватель _____ Долонина Е.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика ЭОП, протокол №14 от 07.06.2021 г. Заведующий кафедрой Ахметова И.Г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры протокол № 14 от 07.06.2021 г.

Зав. кафедрой ЭОП Ахметова И.Г.

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета института Цифровых технологий и экономики, протокол № 10 от 22.06.2021 г.

Зам. директора института Цифровых технологий и экономики Косулин В.В.

Программа принята решением Ученого совета института Цифровых технологий и экономики протокол № 11 от 22.06.2021

Согласовано:

Руководитель ОПОП Ахметова И.Г.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины - расширение и углубление знаний, умений и навыков в области цифровизации электротехнических комплексов промышленных предприятий, направленной на повышение эффективности их функционирования.

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> -Предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа(З ₁); - Методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа(З ₂); <i>Уметь:</i> - осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, проводить статистические исследования (У ₁); - применять математический аппарат теории вероятности и математической статистики для моделирования и прогнозирования развития экономических явлений и процессов (У ₂); <i>Владеть</i> -Анализ возможностей информационных технологий цифровой трансформации бизнеса (В ₁); |

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы статистики» относится к части, регламентируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» направленности (профиля) Бизнес-аналитика и цифровая экономика.

| Код компетенции | Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др. | Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др. |
|-----------------|--|---|
| ПК-1 | Методология и оптимизация бизнес-анализа | Оценка эффективности бизнес-процессов |

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа (Z_1).
- Методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа (Z_2).

Уметь:

- осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, проводить статистические исследования (Y_1);
- применять математический аппарат теории вероятности и математической статистики для моделирования и прогнозирования развития экономических явлений и процессов (Y_2).

Владеть:

- анализ возможностей информационных технологий цифровой трансформации бизнеса (B_1).

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 42 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (лабораторные работы) 24 час., контроль самостоятельной работы - 2 часа, самостоятельная работа обучающегося 66 часов.

| Вид учебной работы | Всего ЗЕ | Семестр 7 |
|---|-------------|--------------|
| ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 | 108 |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе: | | 42 |
| Лекции (Лек) | | 16 |
| Практические (семинарские) занятия (Пр) | | 24 |
| Контроль самостоятельной работы (КСР) | | 2 |
| Консультации | | |
| Сдача экзамена / зачета с оценкой (КПА) | | |
| САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе: | | 66 |
| Подготовка к промежуточной аттестации в форме: <i>экзамена</i> | | |
| ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (Э – экзамен) | | 3а |

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 | | | | | | Итого |
| Раздел 1. Современное состояние и перспективы развития цифровой трансформации промышленных предприятий | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лекция 1. 1. Ключевые направления цифровой трансформации промышленности. | 5 | 2 | | 4 | | 2 | | | | 8 | ПК-2.1 – 31, 32 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 | ОЛР | | 5 |
| 2. Информационные технологии в государственном управлении | 5 | 4 | | 9 | | 8 | | | | 21 | ПК-2.1 – 31, 32 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 | ОЛР Тест | | 20 |
| Раздел 2. Проблемы формирования устойчивого развития промышленных отраслей в условиях цифровой экономики | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. . Факторы и тенденции устойчивого развития промышленных предприятий. | 5 | 4 | | 9 | | 6 | | | | 19 | ПК-2.1 – 31, 32, У1, У2, В1 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 | ОЛР Тест | | 15 |
| Раздел 3. Управление рисками цифровой трансформации промышленного предприятия | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. А) Введение и постановка проблемы. Б) Факторы роста и эффективности деятельности Российских предприятий в условиях развития цифровых систем | 5 | 4 | | 4 | | 2 | | | | 10 | ПК-2.1 – 31, 32, У1, У2, В1 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 | ОЛР Тест | | 10 |

Раздел 4. Проблемы и перспективы применения современных цифровых технологий на промышленных предприятиях

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----|--|----|---|----|---|----|----|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|----|-----|
| 5. Индексы количественных и качественных показателей. Индексы переменного и постоянного состава. Индексы структурных сдвигов и структура сложного показателя | 5 | 2 | | 5 | 2 | 2 | 3 | | 13 | ПК-2.1 – 31, 32, У1, У2, В1 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 | ОЛР Тест | | 10 | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 5 | | | | | | | 35 | 1 | 36 | ПК-2.1 – 31, 32, У1, У2, В1 | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.3 | Экзаменационные билеты | Э | 40 |
| ИТОГО | | 16 | | 32 | 2 | 20 | 3 | 35 | 1 | 108 | | | | Э | 100 |

3.3. Тематический план лекционных занятий

| Номер раздела дисциплины | Темы лекционных занятий | Трудоемкость, час. |
|--------------------------|---|--------------------|
| 1 | Лекции: Современное состояние и перспективы развития цифровой трансформации промышленных предприятий | 2 |
| 2 | Ключевые направления цифровой трансформации промышленно- | 2 |
| | Информационные технологии в государственном управлении | 2 |
| 3 | Факторы и тенденции устойчивого развития промышленных предприятий. | 2 |
| | Использование цифровых технологий при формировании кооперационных связей промышленных предприятий. | 2 |
| | Введение и постановка проблемы. | 2 |
| 4 | Факторы роста и эффективности деятельности Российских предприятий в условиях развития цифровых систем | 2 |
| 5 | Особенности формирования стратегии развития коммерческой деятельности | 2 |
| Всего | | 16 |

3.4. Тематический план практических занятий

| Номер раздела дисциплины | Темы лабораторных работ | Трудоемкость, час. |
|--------------------------|--|--------------------|
| 1 | Разработка технического проекта цифровой трансформации технологического объекта | 5 |
| 2 | Технико-экономическое обоснование проекта цифровой трансформации технологического объекта | 5 |
| 2 | Создание цифрового двойника технологического объекта | 5 |
| 2 | Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ | 5 |
| 3 | Расчет и анализ показателей экономической эффективности внедрения цифровых технологий на предприятии | 6 |
| 3 | Расчет и анализ показателей социальной и функциональной эффективности внедрения цифровых технологий на | 6 |
| Всего | | 32 |

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 лабораторной работе № 1 | Предмет, метод и основные понятия статистики. Национальные и международные базы статистических данных. Этапы проведения статистического наблюдения и получение на его основе социологических данных, необходимых для решения поставленной задачи | 2 |
| 2 | Изучение теоретического материала, подготовка к лабораторным работам № 2,3,4 Подготовка к тестированию | Виды и формы статистических группировок. Комплекс тестовых заданий к Разделу 1. «Статистическое наблюдение и получение на его основе социологических данных, необходимых для решения поставленной задачи». Комплекс тестовых заданий | 6 |
| 3 | Изучение теоретического материала, подготовка к лабораторной работе № 5,6 Подготовка к тестированию | Модели парной и множественной регрессии. Оценка существенности связи. Оценка значимости коэффициентов регрессии. Адекватность построенной математической модели. Комплекс тестовых заданий к Разделу 3. «Статистические методы анализа взаимосвязей социально- | 6 |
| 4 | Изучение теоретического материала, подготовка к лабораторной работе № 7 Подготовка к тестированию | Понятие и квалификация рядов динамики. Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики. Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики. Элементы прогнозирования и интерполяции. Комплекс тестовых заданий к Разделу 4. «Динамика социально-экономических явлений» | 3 |
| 5 | Изучение теоретического материала, подготовка к лабораторной работе № 8 | Классификация экономических индексов. Индивидуальные и общие индексы. Средние индексы. Индексы структурных сдвигов. Комплекс тестовых заданий к Разделу 4. | 2 |

| | | | |
|--|---------------------------|-----------|----------|
| | Подготовка к тестированию | «Индексы» | |
| | | | Всего 20 |

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 LMS Moodle,

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 заданий и одно заданий 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>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i> | <i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</i> | <i>Продемонстрированы 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>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</i> | <i>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</i> |
| Характеристика сформированности компетенции (дескрипторы достижения компетенции) | <i>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач</i> | <i>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</i> | <i>Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач</i> | <i>Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач</i> |
| 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: | | | | |
| | Предметную область и специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа | Знает основные методы Предметной области и специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа | Знает предметную деятельность организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа | Плохо знает специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа | Не знает предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа |
| | Методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа(З ₂) | Знает Методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа | Знает основные методы сбора, и анализа, поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа | Плохо знает основные Методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа | Не знает основные Методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа |
| уметь: | | | | | |
| | - Осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, проводить статистические исследования | Демонстрирует умение Осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, проводить статистические исследования | Демонстрирует умение проводить сбор, обработку и анализ статистических данных, статистическое исследование, допускает при этом ряд небольших ошибок | В целом демонстрирует умение проводить сбор, обработку статистических данных, допускает много мелких ошибок | Не сформировано умение проводить сбор, обработку статистических данных, допускает грубые ошибки |
| | - применять математический аппарат теории вероятности и математической статистики для моделирования и | Демонстрирует умение применять математический аппарат теории вероятности и математической статисти- | Демонстрирует умение применять математический аппарат теории вероятности и математической статистики для | В целом демонстрирует умение применять математический аппарат теории вероятности и математической ста- | Не сформировано умение применять математический аппарат теории вероятности и математической статисти- |

| | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|
| | прогнозирование развития экономических явлений и процессов ($У_2$); | стики для моделирования и прогнозирования развития экономических явлений и процессов, не допускает ошибок | моделирования и прогнозирования развития экономических явлений и процессов, допускает при этом ряд небольших ошибок | тики для моделирования и прогнозирования развития экономических явлений и процессов, допускает много мелких ошибок | стики для моделирования и прогнозирования развития экономических явлений и процессов, допускает грубые ошибки |
| владеть: | | | | | |
| | - методом Анализа возможностей информационных технологий цифровой трансформации бизнеса ; | Свободно владеет методом Анализа возможностей информационных технологий цифровой трансформации бизнеса ; | Владеет методом Анализа возможностей информационных технологий цифровой трансформации бизнеса допущен ряд ошибок | Демонстрирует навыки использования метода Анализа возможностей информационных технологий цифровой трансформации бизнеса | Не владеет методом анализа возможностей информационных технологий цифровой трансформации бизнеса ; |

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: РУСАЙН С — 286 с. | 2018 | ISBN 978-5-4365-3040-6 | |
| 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 | <i>Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики</i> | https://rosstat.gov.ru/ |
| 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 | Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан | https://tatstat.gks.ru/ |
| 7 | Федеральная статистическая система США | https://ru.qaz.wiki/wiki/Federal_Statistical_System_of_the_United_States |
| 8 | Основы статистики | 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 | Официальный сайт Правительства Российской Федерации | http://government.ru/ | http://www.mathnet.ru |
| 2 | Общероссийский математический портал | http://www.mathnet.ru | http://www.mathnet.ru |
| 3 | Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации | https://minenergo.gov.ru/opendata | https://minenergo.gov.ru/opendata |
| 4 | Министерство экономического развития РФ | https://economy.gov.ru/ | https://economy.gov.ru/ |
| 5 | Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации | http://www.minfin.ru | http://www.minfin.ru |

6.2.3. Информационно-справочные системы

| № п/п | Наименование информационно-справочных систем | Адрес | Режим доступа |
|-------|---|---|---|
| 1 | Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru | http://elibrary.ru |
| 2 | Российская государственная библиотека | http://www.rsl.ru | http://www.rsl.ru |
| 3 | Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH | http://www.zbmath.org | http://www.zbmath.org |
| 4 | Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink | http://link.springer.com | http://link.springer.com |
| 5 | Образовательный портал | http://www.uceba.com | http://www.uceba.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 необходи- мые офисные программы | ЗАО "СофтЛайнТрейд" №225/10 от 28.01.2010 Неискл. право. Бессрочно |
| 2 | Браузер Chrome | Система поиска информации в сети интернет | Свободная лицензия Не- искл. право. Бессрочно |
| 3 | LMS Moodle | ПО для эффективного онлайн- взаимодействия преподавателя и студента | Свободная лицензия Не- искл. право. Бессрочно |
| 4 | Windows 7 Профессиональ- ная (SevenPro_Check) | Пользовательская операцион- ная система | "ЗАО ""ТаксНет- Сер- вис"" №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 ком- |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | плекте 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 гражданскую 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, находящимся 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 8 |
|--|-------------|--------------|
| | | |
| ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 | 108 |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе: | | 40,5 |
| Лекции (Лек) | | 12 |
| Практические (семинарские) занятия (Пр) | | |
| Лабораторные работы (Лаб) | | 24 |
| КСР | | 4 |
| Сдача экзамена / зачета с оценкой (КПА) | | 0,5 |
| САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе: | | 63,5 |
| Контрольная работа | | |
| Подготовка к промежуточной аттестации в форме: <i>экзамена</i> | | 4 |
| ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (Э – экзамен, За – зачет) | | За |

*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 трансформация предприятий

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

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

ОПК-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 7

| Номер раздела/ темы дисциплины | Вид СРС | Наименование оценочного средства | Код индикатора достижения компетенций | Уровень освоения дисциплины, баллы | | | | |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------|---------|---------|--|
| | | | | неудов- | удов-но | хорошо | отлич- | |
| | | | | не за- | зачтено | | | |
| | | | | низкий | ниже среднего | средний | высокий | |
| Текущий контроль успеваемости | | | | | | | | |
| 1 2 | Изучение теоретического материала подготовка к отчету по практической работе. Подготовка доклада | ОПР Тест Доклад | ПК-2.1 – 31, 32, У1, У2, В1 | 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, 32, У1, У2, 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 обуча- | 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. |

| | |
|--|--|
| | <p style="text-align: center;">Примеры вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цифровая трансформация систем в информационном пространстве предприятия. 2. Общий обзор информационной модели предприятия. 3. Параметрическая настройка системы предприятия. 4. Основные понятия и элементы системы управления цепями поставок предприятия. 5. Эволюция системы управления цепями поставок предприятия в цифровой экономике. 6. Верхнеуровневая схема: продажи, закупки, склад, отпуск в производство, производство, отгрузка, оплата. 7. Противоречия в реализации различных стадий цепи поставок предприятия. 8. Трансформирование бизнес-процессов по линии "закупки-склад-производство-продажи". 9. Трансформация системы коммуникации. Изменение принципов работы и администрирования. 10. Визуализация изменения в цепи поставок и бизнес-процессах 11. Справочник "Организация" - учетная политика, банковские счета, лица с правом подписи, кассы предприятия. 12. Справочник "Структура предприятия" - отличие подразделений организации от структуры предприятия, обособленные подразделения на отдельном балансе и нет. 13. Справочник "Склады и магазины": виды (склады\магазины\кладовые). 14. Справочник "Номенклатура": виды номенклатуры, типы номенклатуры, ресурсные спецификации 15. Понятие "Схемы обеспечения потребностей". 16. Справочники "Партнеры и Контрагенты". 17. Справочник Договоры с контрагентами: типы взаимоотношений, детализация расчетов, прикрепленные файлы и статусы. 19. Рабочие центры и их виды. |
| <p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p> | <p>Оценка результатов тестирования проводится по следующей шкале тестирования.</p> <p style="text-align: center;">Шкала оценивания результатов:</p> <p style="text-align: center;">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</p> <p>Максимальное количество баллов за один тест – 6 баллов Максимальное количество баллов за 4 модуля – 24 балла</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Преимуществами цифровой трансформации является:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) возможность использовать инновационные инструменты б) возможность собирать, анализировать и хранить огромные объемы информации в) оба варианта верны г) нет верного ответа |
| <p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p> | <p>При оценке выполненной практической работы учитываются следующие критерии:</p> <p>1. Правильность выполнения работы в соответствии с поставленной целью</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> работа выполнена в полном объеме, предусмотренном в задании, показано умение делать обобщение, выводы и сравнения – 1,5 балла; <input type="checkbox"/> содержание работы раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1 балла; <input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание работы, полное неумение делать обобщение, выводы – 0 баллов; <p>2. Последовательность изложения содержания работы</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 1 баллов; <input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 0,5 балла; <input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов; <p>3. Уровень теоретической подготовки при ответах на вопросы преподавателя</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> уверенно и правильно отвечает на все вопросы – 1 баллов; <input type="checkbox"/> в ответах допускает ошибки – 0,5 балла; <input type="checkbox"/> неправильные ответы на вопросы – 0 баллов <p>3. Оформление отчета</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> отчет оформлен по всем правилам и содержит весь необходимый иллюстрационный материал – 1 баллов; <input type="checkbox"/> отчет оформлен по всем правилам, но содержит не весь необходимый иллюстрационный материал – 0,5 балла; <input type="checkbox"/> отчет оформлен не по правилам – 0 баллов <p>Максимум баллов за одну лабораторную работу – 4,5 балла За все 8 практические работы максимальное количество баллов - 36</p> |
| <p>4. Оценочные материалы промежуточной аттестации</p> | |

| Наименование оценочного средства | Зачет |
|---|---|
| Представление и содержание оценочных материалов | <p>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.</p> <p>Примеры вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 про- |

| | |
|--|--|
| | <p>цессов цифровизации.</p> <ol style="list-style-type: none">16. Методология определения вклада цифровой экономики в ВВП по методике 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 экономики |
|--|--|

| | |
|--|---|
| <p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p> | <p>Число баллов, которое может получить обучающийся за экзамен, составляет от 20 до 40.</p> <p>При выставлении баллов за ответы на вопросы и задание в билете учитываются следующие критерии:</p> <p>При выставлении баллов за ответы на вопросы учитываются следующие критерии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 аргументированные ответы 5. Логичность и последовательность ответа <p>Ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа – 30 баллов.</p> <p>Ответ показывает хорошие знания основных процессов изучаемой предметной области; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускаются незначительные неточности в ответе – 25 балла.</p> <p>Ответ не полный, с недостаточной глубиной и полнотой раскрытия – 20 баллов.</p> <p>Ответ показывает минимально допустимый уровень знаний, имеет много ошибок при ответе на вопросы – 10 баллов</p> <p>Ответы на вопросы не раскрыты – 0 баллов</p> <p>При выставлении баллов за задание в билете учитываются правильность выполнения практического задания</p> <p>Задание выполнено полностью – 10 баллов</p> <p>Задание выполнено с незначительными ошибками – 8 баллов</p> <p>Задание выполнено на 50% – 5 баллов</p> <p>Много ошибок – 2 балла</p> <p>Не выполнено – 0 баллов</p> <p>Максимальное количество баллов за экзамен – 40.</p> <p>Итоговая оценка за экзамен по дисциплине представляет собой сумму из баллов полученных в течении семестра по текущему контролю в системе БРС (35-60) и баллов полученных на промежуточной аттестации.</p> <p>В результате промежуточной аттестации студент получает:</p> <p>85-100 баллов – отлично</p> <p>70-84 баллов – хорошо</p> <p>55-69 баллов – удовлетворительно</p> |
|--|---|