



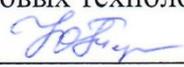
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
КГУ «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор института

Цифровых технологий и экономики

 Торкунова Ю.В.

«22» июня 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Платформы бизнес анализа

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность

Прикладная информатика в экономике и анализ данных

Квалификация

Бакалавр

г. Казань, 2021

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

Программу разработала:

доцент, к.э.н.



Сибяева Г.Р.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Информатика и информационно-управляющие системы, протокол № 9 от 17.06.2021. Заведующий кафедрой Торкунова Ю.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Информатика и информационно-управляющие системы, протокол № 9 от 17.06.2021. Заведующий кафедрой Торкунова Ю.В.

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета Института цифровых технологий и экономики, протокол № 10 от 22.06.2021.

Зам. директора ИЦТЭ



Косулин В.В.

Программа принята решением Ученого совета Института цифровых технологий и экономики протокол № 11 от 22.06.2021

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины является ознакомить с платформами основными возможностями, которых является хранение данных, интеграция данных, анализ данных и представление данных.

Задачами дисциплины являются: знакомство с общими принципами организации и структурой управления на предприятии; проведение анализа внешней и внутренней среды предприятия используя современные бизнес приложения анализа и визуализации данных

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)
ПК-5 Способен проводить аналитические исследования с применением технологий больших данных	ПК-5.1 Осуществляет подготовку данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	<i>Знать:</i> Знает стандарты проведения анализа данных <i>Уметь:</i> Умеет решать задачи классификации, кластеризации, регрессии, прогнозирования, снижения размерности и ранжирования данных
ПК-2 Способен осуществлять проектно-аналитические работы с использованием технологий больших данных и искусственного интеллекта	ПК-2.1 Способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных	<i>Знать:</i> Знает источники информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования <i>Уметь:</i> Умеет планировать аналитические работы
ПК-5 Способен проводить аналитические исследования с применением технологий больших данных	ПК-5.2 Применяет в аналитических исследованиях цифровые технологии интеллектуального анализа	<i>Знать:</i> Знает возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры <i>Уметь:</i> Умеет оформлять результаты аналитического исследования для представления заказчику
ПК-2 Способен осуществлять проектно-аналитические работы с использованием технологий больших данных и искусственного интеллекта	ПК-2.2 Выполняет полный цикл решения задач с помощью машинного обучения и продвинутой аналитики	<i>Знать:</i> Знает статистические модели <i>Уметь:</i> Умеет проводить сравнительный анализ методов и инструментальных средств

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Платформы бизнес анализа относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-1		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-3		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-7		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-8		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Информационные системы	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Планирование и организация информационных потоков бизнес- процессов	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Информационный менеджмент Производственная практика (проектная) Управление проектированием информационных систем	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9	Информационный менеджмент Производственная практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика (преддипломная)

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ПК-2	Анализ больших данных	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика (преддипломная)
ПК-3		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика (преддипломная)
ПК-5	Анализ больших данных	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика (преддипломная)
ПК-4	Анализ больших данных	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-10		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Для освоения дисциплины обучающийся должен знать, как обеспечить быстрый доступ к данным, уметь выполнять анализ данных, владеть информационной поддержкой процесса принятия решений.

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕ), всего 216 часов, из которых 87 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 34 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 48 час., групповые и индивидуальные консультации 2 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 94 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час.. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 5 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	216	216

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		7
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	87	87
Лекционные занятия (Лек)	34	34
Практические занятия (Пр)	48	48
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	2	2
Консультации (Конс)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	94	94
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	35	35
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Эк	Эк

### 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	Контроль самостоятельной работы (КСР)	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена	Итого					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Информационные системы аналитического анализа данных. Категории платформ бизнес-анализа	7	8	12			23			43	ПК-2 ПК-5		КЗ		15
Анализ данных	7	8	12			23			43	ПК-2 ПК-5		КЗ		15
Перспективное моделирование	7	9	12			24			45	ПК-2 ПК-5		КЗ		15
Корпоративные порталы	7	9	12			24			45	ПК-2 ПК-5		КЗ		15

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	Контроль самостоятельной работы (КСР)	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена	Итого					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Подготовка к промежуточной аттестации	7			2	2		1		5					
Промежуточная аттестация	7							35	35					40
<b>ИТОГО</b>		34	48	2	2	94	1	35	216				Эж	100

### 3.3. Тематический план лекционных занятий

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Аналитическая обработка данных. Системы Business Intelligence. Задачи решаемые BI. Возможности. Ключевые преимущества. Интерактивные информационные панели. Средства создания и выполнения нерегламентированных запросов пользователей на основе логической модели корпоративных данных. Подсистема регламентных отчетов. Инструменты пространственной аналитики.	8
2	Оперативная аналитическая обработка данных. OnLine Analytical Processing. Интерактивная визуализация. Предикативное моделирование и data mining.	8
3	Управление ключевыми показателями и стратегиями. Активный бизнес-анализ. Карты показателей. Моделирование и прогнозирование ключевых показателей деятельности	7
4	Корпоративные порталы. Коллективная работа BI Collaboration. Средства интеграции с MS Office. Поддержка мобильного доступа	7
<b>Всего</b>		<b>34</b>

### 3.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Modus Business Intelligence. ProceSet. Polymatica. Visiology. Yandex DataLens. 1С ITIL.	12
2	Проектирование бизнес-архитектуры компании. Среды моделирования. Формализация стратегии в соответствии с методологией Balanced Score Card. Моделирование функций и процессов. Проектирование организационной структуры. Правила построения диаграмм функций и процессов.	12

№ п/п	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
	Отображение движения материальных и информационных потоков объектов.	
3	Определение ключевых показателей эффективности Key Performance Indicators процессов. Определение целевого, плановых и фактических значений показателей. Расчет значений показателей при помощи формул. Отчеты по целям и показателям. Контроль выполнения стратегии.	12
4	Сбор значений показателей. Формирование регламентирующей документации. Пакетное формирование отчетов. HTML-публикация Business Studio Portal.	12
<b>Всего</b>		<b>48</b>

### 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 практической работе	Информационные системы аналитического анализа данных. Modus Business Intelligence. ProceSet. Polymatica. Visiology. Yandex DataLens. 1С ITIL.	23
2	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	Проектирование бизнес-архитектуры компании. Среды моделирования. Формализация стратегии в соответствии с методологией Balanced Score Card. Моделирование функций и процессов. Проектирование организационной структуры. Правила построения диаграмм функций и процессов. Отображение движения материальных и информационных потоков объектов.	23
3	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	Определение ключевых показателей эффективности Key Performance Indicators процессов. Определение целевого, плановых и фактических значений показателей. Расчет значений показателей при помощи формул. Отчеты по целям и показателям. Контроль выполнения стратегии.	24
4	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	Сбор значений показателей. Формирование регламентирующей документации. Пакетное формирование отчетов. HTML-публикация Business Studio Portal.	24
<b>Всего</b>			<b>94</b>

#### **4. Образовательные технологии**

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии лекции в сочетании с практическими занятиями, самостоятельное изучение определённых разделов и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: интерактивные лекции, групповые дискуссии, деловые игры, проблемное обучение, анализ ситуаций и имитационных моделей, работа в команде, case-study, контекстное обучение.

В образовательном процессе используются:

-дистанционные курсы (ДК), размещенные на площадке LMS Moodle, URL: <http://lms.kgeu.ru/>

-электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru/>

#### **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: *индивидуальный и (или) групповой опрос (устный или письменный), защиты лабораторных работ; контрольные работы, защиты рефератов, защиты презентаций проектов, др. заданий, выполненных индивидуально или группой обучающихся; коллоквиумы, защиты письменных домашних заданий, проведение тестирования (письменное или компьютерное), контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной или устной форме), др.*

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося *экзамен* с учетом результатов текущего контроля успеваемости. На экзамен выносятся *теоретические вопросы*, проработанные в течение семестра на учебных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Экзаменационные билеты содержат два вопроса теоретического характера.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора 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 (индикатора 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 достаточно 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 (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

## Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено		не зачтено	
ПК-2	ПК-2.1	Знать				
		Знает источники информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования	Демонстрирует отличные знания источников информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования	Допускает неточности в знаниях источников информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования	Знает источники информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области не ориентируется	Не знает
	Уметь					
	Умеет планировать аналитические работы	Демонстрирует отличные умения в планировании аналитических работ	Допускает незначительные пробелы в умении планирования аналитических работ	Допускает грубые ошибки в планировании аналитических работ	Не умеет	
	ПК-2.2	Знать				
		Знает статистические модели	Знает	Допускает небольшие неточности в формулировке	Допускает грубые ошибки в применении статистических моделей	Не знает
		Уметь				
		Умеет проводить сравнительный анализ методов и инструментальных средств	Умеет	Допускает незначительные ошибки	Демонстрирует грубые ошибки	Не умеет
ПК-5	ПК-5.1	Знать				
		Знает стандарты проведения анализа данных	Знает	Допускает незначительные ошибки	Демонстрирует грубые ошибки	Не знает
	Уметь					
	Умеет решать задачи классификации, кластеризации, регрессии, прогнозирования, снижения размерности и ранжирования данных	Умеет	Допускает незначительные ошибки	Демонстрирует грубые ошибки	Не умеет	
	ПК-5.2	Знать				
		Знает возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры	Знает	Допускает незначительные ошибки	Демонстрирует грубые ошибки	Не знает
		Уметь				
		Умеет оформлять результаты аналитического исследования для представления заказчику	Умеет	Допускает незначительные ошибки	Демонстрирует грубые ошибки	Не умеет

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-разработчике 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 биб-лиотеке КГЭУ
1	Ярушкина Н. Г., Андреев И. А., Гуськов Г. Ю. [и др.].	Интеллектуальный предиктивный мультимодальный анализ слабоструктурированных больших данных	учебник	Ульяновск : УлГТУ	2020	<a href="https://reader.lanbook.com/book/170653">https://reader.lanbook.com/book/170653</a>	1
2	Советов Б. Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии: теоретические основы	учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань	2022	<a href="https://reader.lanbook.com/book/209876">https://reader.lanbook.com/book/209876</a>	1

#### 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 биб-лиотеке КГЭУ
1	Макшанов А. В., Журавлев А. Е., Тындыкарь Л. Н..	Большие данные. Big Data	учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань	2022	<a href="https://reader.lanbook.com/book/198599">https://reader.lanbook.com/book/198599</a>	1
2	Макшанов А. В., Журавлев А. Е.	Технологии и интеллектуального анализа данных	учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань	2019	<a href="https://reader.lanbook.com/book/120063">https://reader.lanbook.com/book/120063</a>	1

### 6.2. Информационное обеспечение

#### 6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2	Платформа анализа и визуализации данных	<a href="https://www.heavenplatform.com/data_analysis">https://www.heavenplatform.com/data_analysis</a>

#### 6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	<i>Официальный интернет-портал правовой информации</i>	<a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a>	<a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a>
2	<i>Справочная правовая система «Консультант Плюс»</i>	<a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>
3	<i>Справочно-правовая система по законодательству РФ</i>	<a href="http://garant.ru">http://garant.ru</a>	<a href="http://garant.ru">http://garant.ru</a>

### 6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	<i>Научная электронная библиотека</i>	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2	<i>Справка Business studio</i>	<a href="https://www.businessstudio.ru/wiki/docs/current/doku.php/ru/start">https://www.businessstudio.ru/wiki/docs/current/doku.php/ru/start</a>	<a href="https://www.businessstudio.ru/wiki/docs/current/doku.php/ru/start">https://www.businessstudio.ru/wiki/docs/current/doku.php/ru/start</a>
3	<i>База знаний Business studio</i>	<a href="https://www.businessstudio.ru/wiki/faq/doku.php/ru/start">https://www.businessstudio.ru/wiki/faq/doku.php/ru/start</a>	<a href="https://www.businessstudio.ru/wiki/faq/doku.php/ru/start">https://www.businessstudio.ru/wiki/faq/doku.php/ru/start</a>

### 6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
2	Браузер Яндекс	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
3	HEAVEN Dashboard	Мультифункциональный инструмент экстракции, анализа и представления бизнес-данных без программирования	<a href="https://www.heavenplatform.com/data_analysis">https://www.heavenplatform.com/data_analysis</a> Бесплатно в течение 14 дней
4	Business studio	Комплексная модель бизнес-архитектуры компании	Демо-версия

## **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, акустическая система, проектор, усилитель-микшер для систем громкой связи, экран, микрофон, миникомпьютер, монитор
2	Лабораторные работы	Учебная лаборатория	Персональный компьютер (26 шт.), интерактивная доска, мультимедийный проектор.

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
			Доска аудиторная, персональный компьютер (15 шт.)
			Доска аудиторная, персональный компьютер (15 шт.)
		Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональный компьютер (26 шт.), интерактивная доска, мультимедийный проектор.
3	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, моноблок (30 шт.), проектор, экран
		Читальный зал библиотеки	Проектор, переносной экран, тонкие клиенты (13 шт.), компьютеры (5 шт.)

## 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](http://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.

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 для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		5
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	216	216
<b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ,</b> в том числе:	33	33
Лекционные занятия (Лек)	12	12
Практические занятия (Пр)	16	16
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):</b>	175	175
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	8	8
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	Эк	Эк

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 20 \_\_\_\_  
/20 \_\_\_\_ учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Указываются номера страниц, на которых внесены изменения,  
и кратко дается характеристика этих изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_  
20 \_г., протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
Подпись, дата

Программа одобрена методическим советом института \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
Подпись, дата

*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»)

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**по дисциплине**

Платформы бизнес-анализа

Направление подготовки                      09.03.03 Прикладная информатика

Направленность                                      Прикладная информатика в экономике и  
анализ данных

Квалификация                                        Бакалавр

г. Казань, 2021

## Рецензия

на оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Платформы бизнес-анализа»

Содержание оценочных материалов (ОМ) соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и учебному плану.

Перечень формируемых компетенций: ПК-2 Способен осуществлять проектно-аналитические работы с использованием технологий больших данных и искусственного интеллекта (ПК-2.1 Способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных; ПК-2.2 Выполняет полный цикл решения задач с помощью машинного обучения и продвинутой аналитики); ПК-5 Способен проводить аналитические исследования с применением технологий больших данных (ПК-5.1 Осуществляет подготовку данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных; ПК-5.2 Применяет в аналитических исследованиях цифровые технологии интеллектуального анализа), которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения дисциплины, соответствует ФГОС ВО.

Перечень формируемых компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения дисциплины, соответствует ФГОС ВО и профстандарту, будущей профессиональной деятельности выпускника. Направленность ОМ по дисциплине соответствует целям ОПОП ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профстандартам.

Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки уровней сформированности компетенций.

Контрольные задания оценки результатов освоения разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, однозначности, надёжности, позволяют объективно оценить уровни сформированности компетенций.

**Заключение.** Учебно-методический совет делает вывод о том, что представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Следует отметить, что созданы условия для максимального приближения системы оценки и контроля компетенций обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности

Рассмотрено на заседании учебно-методического совета ИЦТЭ от 22.06.2021 г., протокол № 10

Председатель УМС  
Рецензент  
Эксперт 1 категории отдела разработки  
Перспективной платежной системы  
В региональном центре развития «Казань»  
В отделении – Нац. Банк по РТ  
Волго-Вятского ГУ ЦБ РФ,  
кандидат технических наук



Торкунова

Шершуков

Оценочные материалы по дисциплине «Платформы бизнес-анализа» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций: ПК-2.1 Способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных; ПК-2.2 Выполняет полный цикл решения задач с помощью машинного обучения и продвинутой аналитики; ПК-5.1 Осуществляет подготовку данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных; ПК-5.2 Применяет в аналитических исследованиях цифровые технологии интеллектуального анализа.

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: индивидуальный или групповой опрос (устно); защита лабораторных работ; защиты письменных домашних заданий. Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за *4 курс, 7 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-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено		зачтено	
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
<b>Текущий контроль успеваемости</b>							
1.	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ПЗ	ПК-2 (31, У1) ПК-5 (31, У1)	Менее 7	7-10	10-13	13-15
2.	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ПЗ	ПК-2 (31, У1) ПК-5 (31, У1)	Менее 7	7-10	10-12	13-15
3.	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ПЗ	ПК-2 (31, У1) ПК-5 (31, У1)	Менее 8	8-10	10-12	12-15
4.	Изучение теоретического материала, подготовка к практической работе	ПЗ	ПК-2 (31, У1) ПК-5 (31, У1)	Менее 8	9	10-12	12-15
<b>Всего баллов</b>				<b>менее 30</b>	<b>30-39</b>	<b>40-49</b>	<b>50-60</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>							
	Подготовка к экзамену	Эк	ПК-2 (31, У1) ПК-5 (31, У1)	35-40	25-29	30-34	35-40
<b>Итого баллов</b>				<b>менее 55</b>	<b>55-69</b>	<b>70-84</b>	<b>85-100</b>

## 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
Практическое задание (ПЗ)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задание направлено на оценивание компетенций по дисциплине, содержит четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий
Экзамен (Эк)	Список экзаменационных вопросов	Экзаменационные билеты

### 3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Практическое задание (ПЗ)
Представление и содержание оценочных материалов	<p style="text-align: center;"><i>Пример практического задания</i></p> <p>ООО «Монтаж» осуществляет монтаж и обслуживание систем ОВК (отопление, вентиляция, кондиционирование).</p> <p>Основные направления деятельности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Монтаж систем ОВК</li> <li>2) Обслуживание систем ОВК</li> </ol> <p>Продукт (услуга):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Смонтированные системы ОВК</li> <li>2) Услуги по обслуживанию систем ОВК</li> </ol> <p>Потребители (целевые сегменты)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Строительные компании</li> <li>2) Собственники жилья</li> </ol> <p>География деятельности - Локальная компания</p> <p>Требуется создать бизнес модель организации, включающую:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• дерево целей организации;</li> <li>• концептуальную модель деятельности по монтажу и обслуживанию систем ОВК;</li> <li>• подробные описания процессов протекающих в организации;</li> <li>• организационную структуру организации.</li> </ul> <p>Сформировать базу знаний организации в формате HTML-публикации.</p>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание материала <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины - 5 баллов;</li> <li>- содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала - 3 балла;</li> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала - 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>2. Последовательность демонстрации выполненного задания <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано - 5 балла;</li> <li>- последовательность изложения материала недостаточно продумана - 2 балла;</li> <li>- путаница в изложении материала - 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>3. Применение конкретных примеров <ul style="list-style-type: none"> <li>- показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами - 3 баллов;</li> </ul> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- приведение примеров вызывает затруднение - 1 балла;</li><li>- неумение приводить примеры при объяснении материала - 0 баллов;</li></ul> <p>4. Уровень теоретического анализа</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- показано умение делать обобщение, выводы, сравнение - 2 баллов;</li><li>- обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя - 1 балла;</li><li>- полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов;</li></ul> <p><b>Количество баллов: максимум - 15</b></p> <p>Всего за семестр решается практических заданий - 4. <b><i>Максимальное количество баллов за практические задания - 60</i></b></p>
--	---

#### 4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Экзамен (Эк)
Представление и содержание оценочных материалов	<p style="text-align: center;"><i>Примеры экзаменационных билетов:</i></p> <p><i>Билет 1</i>  1 Системы Business Intelligence.  2 Прогнозирование ключевых показателей деятельности компании.</p> <p><i>Билет 2</i>  1 Задачи решаемые Business Intelligence.  2 Аналитическая обработка данных с использованием Proceset</p> <p style="text-align: center;"><i>Перечень экзаменационных вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data mining.</li> <li>2. OnLine Analytical Processing.</li> <li>3. Активный бизнес-анализ.</li> <li>4. Аналитическая обработка данных с использованием 1С ITIL.</li> <li>5. Аналитическая обработка данных с использованием Polymatica</li> <li>6. Аналитическая обработка данных с использованием Proceset</li> <li>7. Аналитическая обработка данных с использованием Visiology</li> <li>8. Аналитическая обработка данных с использованием Yandex DataLens</li> <li>9. Возможности Business Intelligence.</li> <li>10. Задачи решаемые Business Intelligence.</li> <li>11. Инструменты пространственной аналитики Business Intelligence.</li> <li>12. Интерактивная визуализация Business Intelligence.</li> <li>13. Интерактивные информационные панели 1С ITIL.</li> <li>14. Интерактивные информационные панели Polymatica.</li> <li>15. Интерактивные информационные панели Proceset.</li> <li>16. Интерактивные информационные панели Visiology.</li> <li>17. Интерактивные информационные панели Yandex DataLens.</li> <li>18. Карты показателей Business Intelligence.</li> <li>19. Карты показателей 1С ITIL.</li> <li>20. Карты показателей Polymatica.</li> <li>21. Карты показателей Yandex DataLens.</li> <li>22. Карты показателей Visiology.</li> <li>23. Карты показателей Proceset.</li> <li>24. Ключевые преимущества платформ Business Intelligence.</li> <li>25. Коллективная работа Business Intelligence Collaboration.</li> <li>26. Контроль выполнения стратегии компании.</li> <li>27. Корпоративные порталы.</li> <li>28. Моделирование ключевых показателей деятельности.</li> <li>29. Оперативная аналитическая обработка данных Business Intelligence.</li> <li>30. Определение ключевых показателей эффективности Key Performance Indicators процессов.</li> <li>31. Определение целевого, плановых и фактических значений показателей</li> <li>32. Оптимизация бизнес-процессов.</li> </ol>

	<p>33. Отчеты по целям и показателям.  34. Поддержка мобильного доступа.  35. Подсистемы регламентных отчетов Business Intelligence.  36. Предикативное моделирование Business Intelligence.  37. Прогнозирование ключевых показателей деятельности.  38. Расчет значений показателей при помощи формул.  39. Системы Business Intelligence.  40. Средства интеграции с MS Office.  41. Средства создания и выполнения нерегламентированных запросов пользователей на основе логической модели корпоративных данных.  42. Управление ключевыми показателями и стратегиями BS.  43. Управление ключевыми показателями и стратегиями.  44. Формирование регламентирующей документации.</p>
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>При выставлении баллов за ответ на вопросы в билете учитываются следующие критерии:  Владение специальными терминами и использование их при ответе.  Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.  Логичность и последовательность ответа.  От 30 до 40 баллов оценивается ответ, который 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.  От 16 до 30 баллов оценивается ответ, обнаруживающий 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. Однако допускается одна - две неточности в ответе.  От 10 до 15 баллов оценивается ответ, свидетельствующий, в основном, о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p> <p><b>Максимальное количество баллов за экзамен – 40</b></p>