

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

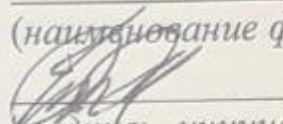
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

экономики и менеджмента

(наименование ф-та полностью)

 Т.Ю. Ткачева

(подпись, инициалы, фамилия)

«13» 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные технологии в инновационной деятельности

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 27.04.05 Инноватика

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Управление инновационными процессами

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения _____ очная _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 27.04.05 Инноватика, направленность (профиль) «Управление инновационными процессами», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 « 27 » 03 20 24 г., на заседании кафедры финансов и кредита протокол № 16 « 28 » 06 20 24 г..
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Колмыкова

Т.С. Колмыкова

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 27.04.05 Инноватика, направленность (профиль) «Управление инновационными процессами», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 « 31 » 03 20 25 г., на заседании кафедры финансов и кредита протокол № 15 « 01 » 07 20 25 г..
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Колмыкова

Т.С. Колмыкова

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 27.04.05 Инноватика, направленность (профиль) «Управление инновационными процессами», одобренного Ученым советом университета протокол № ____ « ____ » ____ 20 ____ г., на заседании кафедры финансов и кредита протокол № ____ « ____ » ____ 20 ____ г..
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Т.С. Колмыкова

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 27.04.05 Инноватика, направленность (профиль) «Управление инновационными процессами», одобренного Ученым советом университета протокол № ____ « ____ » ____ 20 ____ г., на заседании кафедры финансов и кредита протокол № ____ « ____ » ____ 20 ____ г..
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Т.С. Колмыкова

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Приобретение магистрами теоретических знаний и практических навыков реализации инновационных проектов с использованием современных компьютерных технологий.

1.2 Задачи дисциплины

- развитие у магистров способности выбрать (разработать) технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки) на базе оптимально выбранных современных компьютерных технологий;
- развитие навыков практического применения, адаптации, совершенствования и разработки инновационных образовательных технологий;
- формирование понимания закономерностей функционирования информационной среды;
- углубление знаний в области управления развитием организации с использованием современных компьютерных технологий;
- формирование умений ставить задачи использования ИТ в инновационной деятельности, планировать их решение, осуществлять реализацию этих планов, оценивать результаты.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закреплённые за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закреплённого за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ОПК-8	Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК-8.1 Применяет на практике знания о методах планирования эксперимента и создания оптимальных условий его реализации	<i>Знать:</i> методы планирования эксперимента. <i>Уметь:</i> создавать оптимальные условия реализации эксперимента. <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> навыками планирования эксперимента.
		ОПК-8.2 Выполняет эксперименты на действующих объектах по заданным методикам	<i>Знать:</i> методы проведения эксперимента. <i>Уметь:</i> проводить эксперимент на действующей организации (предприятии). <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> навыками реализации эксперимента на действующей организации (предприятии).

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закреплённые за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закреплённого за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		ОПК-8.3 Применяет современные информационные технологии и технические средства для обработки результатов эксперимента	<i>Знать:</i> современные информационные технологии и технические средства для обработки результатов эксперимента. <i>Уметь:</i> обрабатывать результаты эксперимента с использованием современных информационных технологий и технических средств. <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> навыками обработки результатов эксперимента с использованием современных информационных технологий и технических средств.
ОПК-10	Способен разрабатывать, комбинировать и адаптировать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Применяет на практике знания о современных программах, используемых для решения профессиональных задач по управлению инновациями	<i>Знать:</i> современные программные продукты по управлению инновациями. <i>Уметь:</i> применять современные программные продукты по управлению инновациями. <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> навыками использования современных программных продуктов по управлению инновациями.
		ОПК-10.2 Применяет алгоритмы и современные программные приложения для решения профессиональных задач по управлению инновациями	<i>Знать:</i> современные программные приложения по управлению инновациями. <i>Уметь:</i> применять современные программные приложения по управлению инновациями. <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> навыками использования современных программных приложений по управлению инновациями.
		ОПК-10.3 Реализует на практике навыки работы с базами данных и операционными системами	<i>Знать:</i> методы работы с базами данных и операционными системами. <i>Уметь:</i> использовать в работе базы данных и операционные системы. <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> навыками работы с базами данных и операционными

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			системами.

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Компьютерные технологии в инновационной деятельности» входит в обязательную часть основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры 27.04.05 Инноватика, направленность (профиль, специализация) «Управление инновационными процессами». Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	26,1
в том числе:	
лекции	8
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	81,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Информация, информационные системы и информационные технологии. Информатизация общества	Основные понятия. Информатизация общества. Современные тенденции развития информационных технологий. Влияние информационных технологий на бизнес. Какие технологии будут менять мир и бизнес в ближайшем будущем?
2.	Технологии больших данных	Признаки и характеристики больших данных. Откуда взялись большие данные? Возможности больших данных. Технологии и инструменты, используемые для работы с большими данными
3.	Облачные вычисления	Что такое облачные технологии. Модели обслуживания облачных вычислений. Способы развёртывания облачных вычислений. Облачные технологии для бизнеса. Перспективы развития и использования Cloud Computing
4.	Интернет вещей	Что такое интернет вещей? Понятия и основные определения. История интернета вещей. Как устроен интернет вещей. IoT-платформы. Где используется интернет вещей? Перспективы и проблемы интернета вещей
5.	Технологии Blockchain	Что такое блокчейн? Особенности технологии блокчейн. Основные характеристики. Сферы применения технологии блокчейн. Рынок блокчейн-решений. Перспективы развития
6.	Технологии искусственного интеллекта	Что такое искусственный интеллект? Основные направления в области искусственного интеллекта. Исследования в сфере ИИ. Области применения искусственного интеллекта. Влияние ИИ на экономику и бизнес. Рынок технологий искусственного интеллекта. Тенденции развития

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Информация, информационные системы и информационные технологии. Информатизация общества	1	-	1	ОУ-1, ОУ-2, ДУ-3, ДУ-4, МУ-1, МУ-2	УО (1-2 недели) З (1-2 недели) Т (2 неделя)	ОПК-8, ОПК-10
2	Технологии больших данных	1	-	2	ОУ-1, ОУ-2, ДУ-3, ДУ-4, МУ-1, МУ-2	УО (3-4 недели) З (3-4 недели) Т (4 неделя)	ОПК-8, ОПК-10

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
3	Облачные вычисления	1	-	3	ОУ-1, ОУ-2, ДУ-3, ДУ-4, МУ-1, МУ-2	УО (5-6 недели) З (5-6 недели) Т (6 неделя)	ОПК-8, ОПК-10
4	Интернет вещей	1	-	4	ОУ-1, ОУ-2, ДУ-3, ДУ-4, МУ-1, МУ-2	УО (7-8 недели) З (7-8 недели) Т (8 неделя)	ОПК-8, ОПК-10
5	Технологии Blockchain	2	-	5	ОУ-1, ОУ-2, ДУ-3, ДУ-4, МУ-1, МУ-2	УО (9-12 недели) З (9-12 недели) Т (12 неделя)	ОПК-8, ОПК-10
6	Технологии искусственного интеллекта	2	-	6	ОУ-1, ОУ-2, ДУ-3, ДУ-4, МУ-1, МУ-2	УО (13-18 недели) З (13-18 недели) Т (18 неделя)	ОПК-8, ОПК-10

З – задачи, Т – тест, УО – устный опрос.

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Информация, информационные системы и информационные технологии. Информатизация общества (часть 1)	2
2	Информация, информационные системы и информационные технологии. Информатизация общества (часть 2)	2
3	Технологии больших данных	2
4	Облачные вычисления	2
5	Интернет вещей	2
6	Технологии Blockchain (часть 1)	2
7	Технологии Blockchain (часть 2)	2
8	Технологии искусственного интеллекта (часть 1)	2
9	Технологии искусственного интеллекта (часть 2)	2
Итого		18

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затраченное на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
1	Информация, информационные системы и информационные технологии. Информатизация общества	2 неделя	10
2	Технологии больших данных	4 неделя	10
3	Облачные вычисления	6 неделя	10

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затраченное на выполнение СРС, час.
1	2	3	4
4	Интернет вещей	8 неделя	10
5	Технологии Blockchain	12 неделя	20
6	Технологии искусственного интеллекта	18 неделя	21,9
Итого			81,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

научной библиотекой университета:

а) библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

б) имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

а) путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

б) путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

в) путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- заданий для самостоятельной работы;

- методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

полиграфическим центром (типографией) университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с представителями органов региональной власти, осуществляющих управление инновационным развитием и цифровизацией, руководителями и ведущими сотрудниками инвестиционно-финансовых и коммерческих организаций.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные	Объем, час.
---	--	--	-------------

		технологии	
1	2	3	4
1	Информация, информационные системы и информационные технологии. Информатизация общества (лекция)	Дискуссия	1
2	Технологии искусственного интеллекта (лекция)	Дискуссия	1
3	Технологии больших данных (практическое занятие)	Анализ конкретных ситуаций, творческо-поисковые задания	2
4	Облачные вычисления (практическое занятие)	Анализ конкретных ситуаций, творческо-поисковые задания	2
5	Технологии Blockchain (практическое занятие)	Анализ конкретных ситуаций, творческо-поисковые задания	4
6	Технологии искусственного интеллекта (практическое занятие)	Анализ конкретных ситуаций, творческо-поисковые задания	2
Итого			12

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ОПК-8 Способен выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	Компьютерные технологии в инновационной деятельности Математическое обеспечение управленческих решений	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Производственная практика (научно-исследовательская работа) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-10 Способен разрабатывать, комбинировать и адаптировать алгоритмы и программные приложения, пригодные для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности	Современные технологии в цифровой экономике Компьютерные технологии в инновационной деятельности Математическое обеспечение управленческих решений	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Производственная практика (научно-исследовательская работа) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-8 / началь- ный	ОПК-8.1 Применяет на практике знания о методах планирования эксперимента и создания оптимальных условий его реализации	<i>Знать:</i> поверхностные знания методов планирования эксперимента. <i>Уметь:</i> испытывает затруднения в создании оптимальных условий реализации эксперимента. <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует слабые навыки планирования и реализации эксперимента.	<i>Знать:</i> сформированные знания методов планирования эксперимента. <i>Уметь:</i> способен создавать оптимальные условия реализации эксперимента. <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует основные навыки планирования и реализации эксперимента.	<i>Знать:</i> глубокие знания методов планирования эксперимента. <i>Уметь:</i> уверенно создает оптимальные условия реализации эксперимента. <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует развитые навыки планирования и реализации эксперимента.
	ОПК-8.2 Выполняет эксперименты на действующих объектах по заданным методикам	<i>Знать:</i> поверхностные знания методов проведения эксперимента. <i>Уметь:</i> испытывает затруднения при проведении эксперимента на действующей организации (предприятии). <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует слабые навыки реализации эксперимента на действующей организации (предприятии).	<i>Знать:</i> сформированные знания методов проведения эксперимента. <i>Уметь:</i> способен провести эксперимент на действующей организации (предприятии). <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует основные навыки реализации эксперимента на действующей организации (предприятии).	<i>Знать:</i> глубокие знания методов проведения эксперимента. <i>Уметь:</i> уверенно проводит эксперимент на действующей организации (предприятии). <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует развитые навыки реализации эксперимента на действующей организации (предприятии).
	ОПК-8.3 Применяет современные информационные технологии и технические средства для обработки результатов эксперимента	<i>Знать:</i> поверхностные знания современных информационных технологий и технических средств для обработки результатов эксперимента. <i>Уметь:</i> испытывает затруднения при обработке результатов эксперимента с использованием современных ин-	<i>Знать:</i> сформированные знания современных информационных технологий и технических средств для обработки результатов эксперимента. <i>Уметь:</i> способен обрабатывать результаты эксперимента с использованием современных информационных	<i>Знать:</i> глубокие знания современных информационных технологий и технических средств для обработки результатов эксперимента. <i>Уметь:</i> уверенно обрабатывает результаты эксперимента с использованием современных информационных технологий и технических средств.

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>формационных технологий и технических средств.</p> <p><i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует слабые навыки обработки результатов эксперимента с использованием современных информационных технологий и технических средств.</p>	<p>технологий и технических средств.</p> <p><i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует основные навыки обработки результатов эксперимента с использованием современных информационных технологий и технических средств.</p>	<p><i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует развитые навыки обработки результатов эксперимента с использованием современных информационных технологий и технических средств.</p>
ОПК-10 / начальный	ОПК-10.1 Применяет на практике знания о современных программах, используемых для решения профессиональных задач по управлению инновациями	<p><i>Знать:</i> поверхностные знания современных программных продуктов по управлению инновациями.</p> <p><i>Уметь:</i> испытывает затруднения при использовании современных программных продуктов по управлению инновациями.</p> <p><i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует слабые навыки использования современных программных продуктов по управлению инновациями.</p>	<p><i>Знать:</i> сформированные знания современных программных продуктов по управлению инновациями.</p> <p><i>Уметь:</i> способен использовать современные программные продукты по управлению инновациями.</p> <p><i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует основные навыки использования современных программных продуктов по управлению инновациями.</p>	<p><i>Знать:</i> глубокие знания современных программных продуктов по управлению инновациями.</p> <p><i>Уметь:</i> уверенно использует современные программные продукты по управлению инновациями.</p> <p><i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует развитые навыки использования современных программных продуктов по управлению инновациями.</p>
	ОПК-10.2 Применяет алгоритмы и современные программные приложения для решения профессиональных задач по управлению инновациями	<p><i>Знать:</i> поверхностные знания современных программных приложений по управлению инновациями.</p> <p><i>Уметь:</i> испытывает затруднения при использовании современных программных приложений по управлению инновациями.</p>	<p><i>Знать:</i> сформированные знания современных программных приложений по управлению инновациями.</p> <p><i>Уметь:</i> способен применять современные программные приложения по управлению инновациями.</p> <p><i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует основные навыки использования современных программных приложений по управлению инновациями.</p>	<p><i>Знать:</i> глубокие знания современных программных приложений по управлению инновациями.</p> <p><i>Уметь:</i> уверенно применяет современные программные приложения по управлению инновациями.</p> <p><i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует развитые навыки использования современных программных приложений по управлению инновациями.</p>

Код компетенции / этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	ми	<i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует слабые навыки использования современных программных приложений по управлению инновациями.	<i>опыт деятельности):</i> демонстрирует основные навыки использования современных программных приложений по управлению инновациями.	навыки использования современных программных приложений по управлению инновациями.
	ОПК-10.3 Реализует на практике навыки работы с базами данных и операционными системами	<i>Знать:</i> поверхностные знания методов работы с базами данных и операционными системами. <i>Уметь:</i> испытывает затруднения при использовании в работе баз данных и операционных систем. <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует слабые навыки работы с базами данных и операционными системами.	<i>Знать:</i> сформированные знания методов работы с базами данных и операционными системами. <i>Уметь:</i> способен использовать в работе базы данных и операционные системы. <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует основные навыки работы с базами данных и операционными системами.	<i>Знать:</i> глубокие знания методов работы с базами данных и операционными системами. <i>Уметь:</i> уверенно использует в работе базы данных и операционные системы. <i>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</i> демонстрирует развитые навыки работы с базами данных и операционными системами.

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Информация, информационные системы и информационные технологии. Информатизация общества	ОПК-8, ОПК-10	Практическое занятие №1, 2 СРС	Устный опрос Тест	1-5 1-10	Согласно табл. 7.2
2.	Технологии больших данных	ОПК-8, ОПК-10	Практическое занятие № 3 СРС	Устный опрос Тест	1-5 1-10	Согласно табл. 7.2
3.	Облачные вычисления	ОПК-8, ОПК-10	Практическое занятие № 4 СРС	Устный опрос Тест	1-5 1-10	Согласно табл. 7.2
4.	Интернет вещей	ОПК-8, ОПК-10	Практическое занятие № 5 СРС	Устный опрос Тест	1-5 1-10	Согласно табл. 7.2
5.	Технологии Blockchain	ОПК-8, ОПК-10	Практическое занятие № 6, 7 СРС	Устный опрос Тест	1-5 1-10	Согласно табл. 7.2
6.	Технологии искусственного интеллекта	ОПК-8, ОПК-10	Практическое занятие № 8, 9 СРС	Устный опрос Тест	1-5 1-10	Согласно табл. 7.2

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Вопросы для проведения устного опроса по разделу (теме) 2. «Современные информационные технологии. Технологии больших данных»:

1. Назовите основные понятия технологии больших данных.
2. Назовите основные характеристики технологии больших данных.
3. Назовите современные тенденции развития информационных технологий.
4. Определите влияние информационных технологий на бизнес.
5. Назовите технологии, которые будут менять мир и бизнес в ближайшем будущем.

Тест по разделу (теме) 2. «Современные информационные технологии. Технологии больших данных»:

1. Перечислите четыре из основных характеристик Big Data:
 - а) Virtualization, Volume, Variability, Vehicle;
 - б) Variety, Velocity, Veracity, Value;
 - в) Verification, Volume, Velocity, Visualization;
 - г) Value, Variety, Volume, Video.

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в форме тестирования (бланкового и/или компьютерного).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 3 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 вопросов, заданий и задач.

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Модель, когда потребителю предоставляется возможность использования облачной инфраструктуры для размещения базового ПО в целях последующего размещения на нем новых и существующих приложений:

- а) SaaS;
- б) PaaS;
- в) IaaS.

2. Модель, когда потребителю предоставляется возможность использования облачной инфраструктуры для размещения базового ПО в целях последующего размещения на нем новых и существующих приложений:

- а) SaaS;
- б) PaaS;
- в) IaaS;
- г) HaaS.

3. Инфраструктура как сервис, – модель, в которой предоставляются возможность облачной инфраструктуры для самостоятельного управления ресурсами обработки хранения, сетями и другими ресурсами:

- а) SaaS;
- б) PaaS;
- в) IaaS;
- г) HaaS.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– Положение П 02.016-2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемых в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	Балл	Примечание	Балл	Примечание
1	2	3	4	5
Практическое занятие №1	2	Выполнил, но не дал ответы на контрольные вопросы	4	Выполнил и дал ответы на контрольные вопросы
Практическое занятие № 2	2	Выполнил, но не дал ответы на контрольные вопросы	4	Выполнил и дал ответы на контрольные вопросы
Практическое занятие № 3	2	Выполнил, но не дал ответы на контрольные вопросы	4	Выполнил и дал ответы на контрольные вопросы
Практическое занятие № 4	2	Выполнил, но не дал ответы на контрольные вопросы	4	Выполнил и дал ответы на контрольные вопросы
Практическое занятие № 5	2	Выполнил, но не дал ответы на контрольные вопросы	4	Выполнил и дал ответы на контрольные вопросы
Практическое занятие № 6	2	Выполнил, но не дал ответы на контрольные вопросы	4	Выполнил и дал ответы на контрольные вопросы
Практическое занятие № 7	2	Выполнил, но не дал ответы на контрольные вопросы	4	Выполнил и дал ответы на контрольные вопросы
Практическое занятие № 8	1	Выполнил, но не дал ответы на контрольные вопросы	2	Выполнил и дал ответы на контрольные вопросы
Практическое занятие № 9	1	Выполнил, но не дал ответы на контрольные вопросы	2	Выполнил и дал ответы на контрольные вопросы
СРС	8		16	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ – 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Цифровая экономика: учебник / авт.-сост. Л. А. Каргина, А. А. Вовк, С. Л. Лебедева, О. Е. Михненко и др. – Москва: Прометей, 2020. – 223 с.: схем., табл., ил. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612054>. (дата обращения: 31.08.2021). Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

2. Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация бизнеса: учебное пособие: / Ю. И. Грибанов, М. Н. Руденко; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – 2-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2021. – 214 с.: ил., схем., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600303> (дата обращения 31.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Гринберг, А.С. Информационные технологии управления : учебное пособие / А. С. Гринберг, Н. Н. Горбачев, А. С. Бондаренко. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 479 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135> (дата обращения 31.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

4. Информационные технологии : учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова, и др. - Министерство образования и науки Российской Федерации ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 260 с. : ил., табл., схем. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641> (дата обращения 31.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Компьютерные технологии в инновационной деятельности: методические указания по проведению практических занятий для магистров направления подготовки 27.04.05 Инноватика / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. О. В. Остимук. – Курск : ЮЗГУ, 2021. - 17 с. – Текст : электронный.

2. Компьютерные технологии в инновационной деятельности: методические указания по организации самостоятельной работы для магистров направления подготовки 27.04.05 Инноватика / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. О. В. Остимук. – Курск : ЮЗГУ, 2021. - 23 с. – Текст : электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Специализированные научные журналы в библиотеке университета:

1. «Финансы и кредит».
2. «Известия Юго-Западного государственного университета. Серия Экономика. Социология. Менеджмент».

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLibrary [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
3. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.prlib.ru>.
4. Информационная система «Национальная электронная библиотека» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://нэб.рф>.
5. Электронная библиотека ЮЗГУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://library.kstu.kursk.ru:8087/jirbis2>.
6. УИС «РОССИЯ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru>.
7. БД «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>.
8. Профессиональная база данных Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Курской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kurskstat.gks.ru>.
9. БД «Polpred.com» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://polpred.com>.
10. БД периодики «EastView» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com>.
11. База данных Международных непатентованных наименований (INN) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://mednet-communities.net/inn>.
12. База данных PATENTSCOPE Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://patentscope.wipo.int/search/en>.
13. База данных международных товарных знаков ROMARIN [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.wipo.int/romarin/search.xhtml>.
14. База данных промышленных образцов Global Design Database [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.wipo.int/designdb/en/index.jsp>.
15. Поисковая система Espacenet Европейского патентного ведомства [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://worldwide.espacenet.com>.
16. База данных Web of Science [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.webofscience.com/wos>.
17. База данных Scopus [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.scopus.com>.
18. Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/ru>.
19. Экономика инноваций на РБК Тренды [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation>.
20. Новости инноваций – Российская газета [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://rg.ru/tema/ekonomika/business/innovacii>.
21. Группа Всемирного банка [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.worldbank.org>.
22. Министерство финансов Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/ru>.
23. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.economy.gov.ru>.
24. ФИНАМ [Электронный ресурс]. - Режим доступа <https://www.finam.ru>.
25. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.cbr.ru>.
26. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия инновациям) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://fasie.ru>.
27. АО «Российская венчурная компания» (АО «РВК») [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.rvc.ru>.
28. Национальная технологическая инициатива [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://nti2035.ru>.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы обучающихся являются лекции и практические занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практическое занятие и указания на самостоятельную работу.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем данной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков решения практических задач, приобретения опыта аналитической работы, ведения дискуссии, аргументации и защиты полученных результатов, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Практическое занятие предполагает решение практических задач по теме прошедшей лекции. Занятие начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего его цель и основную проблематику. Затем студенты под руководством преподавателя приступают к решению задач. Решение задач сопровождается проверкой полученных результатов и детальным разбором наиболее сложных задач, вызвавших затруднение у студентов. Поощряется предложение и обсуждение альтернативных способов и подходов к решению. В заключительном слове преподаватель подводит итоги занятия и объявляет баллы студентам, продемонстрировавшим наибольшую активность. В целях контроля подготовленности студентов преподаватель в ходе практических занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде решения тестовых заданий.

При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем, студенты вправе, по согласованию с преподавателем, предлагать и другие интересующие их темы.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце занятия.

При освоении данного курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой.

В процессе подготовки к зачету студенту следует руководствоваться следующими рекомендациями:

- необходимо стремиться к пониманию всего материала, чтобы еще до зачета не оставалось непонятных вопросов;
- необходимо строго следить за точностью своих выражений и правильностью употребляемых терминов;
- не следует опасаться дополнительных вопросов – чаще всего преподаватель использует их как один из способов помочь студенту или сэкономить время;
- прежде чем отвечать на вопрос, необходимо сначала правильно его понять;
- к зачету необходимо готовиться на протяжении всего межсессионного периода.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Операционная система Windows.
2. Пакет офисных программ LibreOffice.
3. Справочно-правовая система «Консультант-Плюс».
4. Система интеллектуального анализа финансового состояния организации по данным бухгалтерской отчетности [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.audit-it.ru/finanaliz/start>.

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине используются оборудование и технические средства обучения кафедры финансов и кредита:

- компьютеры, объединенные в локальную сеть с доступом в Интернет: 12 рабочих мест (системные блоки Arbyte Quint M2D2-65G), сервер (системный блок Arbyte Silex S100);
- мультимедийный комплекс – ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330, проектор inFocus IN24++;
- экран переносной на штативе – 1 шт.

Программное обеспечение:

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (Договор №219894 от 19.12.2016 г.);
- LibreOffice – свободно распространяемое и бесплатное ПО (<https://ru.libreoffice.org/download/>).

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся используется следующее материально-техническое оборудование:

- компьютеры, объединенные в локальную сеть с доступом в Интернет: 12 рабочих мест (системные блоки Arbyte Quint M2D2-65G), сервер (системный блок Arbyte Silex S100);
- мультимедийный комплекс – ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330, проектор inFocus IN24++ - 1 шт.;
- экран переносной на штативе – 1 шт.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			