УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»

Кафедра информационных технологий

Утверждаю
зав. кафедрой
О.В. Федорова
_____
Протокол заседания
кафедры № 13
от 14.06.2021 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины	Цифровые технологии в экономике
Направление подготовки	38.03.01 Экономика
Профиль подготовки	Финансы и кредит
Год набора	2021

Составитель:
доцент, к.э.н. Бахарева О. В.

Казань

Содержание

1. Цели и задачи учебной дисциплины 3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП 4
3. Требования к результатам освоения дисциплины 4
4. Структура и содержание дисциплины 5
4.1 Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций 5
4.2 Содержание дисциплины по темам (разделам) 10
4.3 Планы практических и семинарских занятий 14
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов 17
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 19
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины 20
8. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине 20
Приложение 1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
Приложение 2. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
Приложение 3.

1. **Цели и задачи учебной дисциплины**

Целью изучения дисциплины является освоение студентами современных информационных технологий и комплексных программных средств при решении профессиональных задач в экономике.

Задачи дисциплины:

изучение методов сбора информации, способов и видов ее представления на основе современного комплексного программного обеспечения при решении профессиональных задач;

умение выбирать соответствующие содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и комплексные программные средства;

применение комплексных программных продуктов для решения профессиональных задач (программного обеспечения, облачных сервисов).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 учебного плана. До начала изучения дисциплины «Цифровые технологии в экономике» у студента должны быть сформированы компоненты компетенций (ЗУВы), полученных в результате изучения программы учебной практики (ознакомительная практика), программы производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика). Дисциплина находится во взаимосвязи с дисциплинами согласно схеме:

Обеспечивающие учебные дисциплины

↓

Программа учебной практики (ознакомительная практика)
Программа производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) практика)

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ

Обеспечиваемые учебные дисциплины

↓

Производственная практика (Преддипломная практика)

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению Экономика:

ОПК-5 «**СПОСОБЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬ СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ПРИ РЕШЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»,**

ОПК-6 «**СПОСОБЕН ПОНИМАТЬ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИХ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».**

После освоения дисциплины студент должен получить следующие образовательные результаты.

Декомпозиция компетенций

Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
Компетенция ОПК-5	
ОПК-5.1 Определяет методы сбора информации, способы и вид ее представления, применяя современное программное обеспечение при решении профессиональных задач.	**ОПК-5.1. З.3.** Знает методы поиска и хранения исторических данных. **ОПК-5.1. У.3.** Умеет осуществлять агрегирование исторических данных с применением комплексных программных продуктов. **ОПК-5.1. В.3.** Владеет навыками анализа агрегированных исторических данных и их представления с применением комплексных программных продуктов.
ОПК-5.2 Выбирает соответствующие содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных, современные информационные технологии и программные средства.	**ОПК-5.2. З.6.** Знает программные продукты для комплексного решения задач финансового моделирования. **ОПК-5.2. У.6.** Умеет осуществлять расчет финансовых показателей и создание экспертного заключения с применением комплексных программных продуктов. **ОПК-5.2. В.6.** Владеет навыками планирования бюджета и анализа инвестиционных проектов компании; факторного анализа бюджета, себестоимости и рентабельности продуктов с применением комплексных программных продуктов.
ОПК-5.3 Применяет программные продукты для решения профессиональных задач (программное обеспечение, облачные сервисы).	**ОПК-5.3. З.9.** Знает программное обеспечение для комплексной системы управления проектами. **ОПК-5.3. У.9.** Умеет применять программное обеспечение для комплексной системы управления проектами; облачные сервисы для совместной работы над проектами. **ОПК-5.3. В.9.** Владеет навыками создания проекта, планирования работ проекта, анализа полученных результатов по проекту, ведения учета исполнения работ проекта, групповой работы с проектом, мультипроектного управления, оптимизации портфеля проектов, получения отчетов по портфелю проектов, моделирования и анализа рисков и другие.
Компетенция ОПК-6	
ОПК-6.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	**ОПК-6.1. З.3.** Знает принципы работы основных современных информационных технологий в профессиональной деятельности. **ОПК-6.1. У.3.** Умеет применять основные современные информационные технологии в профессиональной деятельности. **ОПК-6.1. В.3.** Владеет навыками использования основных современных информационных технологий в профессиональной деятельности.
ОПК-6.2 Использует современные информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности	**ОПК-6.2. З.3.** Знает специализированные программные средства на основе современных информационных технологий в цифровой экономике. **ОПК-6.2. У.3.** Умеет применять специализированные программные средства на основе современных информационных технологий в цифровой экономике. **ОПК-6.2. В.3.** Владеет навыками анализа задач специализированными программными средствами на основе современных информационных технологий в цифровой экономике.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 академических часа).

Наименование модулей	Количество ауд. часов		Самостоятельная работа	Всего часов	Индикаторы компетенции/ЗУВы
	лекции очная/очно-заочная/заочная	практика очная/очно-заочная/заочная	Очная/заочная		
<u>Модуль 1:</u> Основы цифровой экономики					
<u>Тема 1:</u> Цифровые технологии как система.	-	2/2/2	2/2/2	4/4/4	ОПК-5.1 З.3 У.3 В.3, ОПК-6.1 З.3. У.3. В.3., ОПК-6.2. З.3. У.3. В.3.
<u>Тема 2</u>: Базовые информационно-коммуникационные технологии.	-	2/0/0	2/2/2	4/2/2	
<u>Тема 3:</u> Прикладные цифровые технологии.	-	2/0/0	2/2/2	4/2/2	
<u>Тема 4:</u> Сквозные цифровые технологии.	-	2/0/0	2/2/2	4/2/2	
<u>Тема 5:</u> Понятие и инструменты цифровых платформ.	-	2/0/0	2/2/2	4/2/2	
<u>Модуль 2</u>: Основы прикладных цифровых технологий в экономике					
<u>Тема 6</u>: Основы моделирования бизнес-плана в программной среде.	-	2/0/0	2/4/4	2/4/4	ОПК-5.2 З.6 У.6 В.6
<u>Тема 7</u>: Технология создания бизнес-плана с использованием программной среды: ввод данных.	-	2/2/2	2/4/4	4/4/6	
<u>Тема 8:</u> Технология создания бизнес-плана с использованием программной среды: потребность в финансировании.	-	2/0/0	2/4/4	4/4/4	
<u>Тема 9:</u> Технология создания бизнес-плана с использованием программной среды: оценка эффективности.	-	2/2/0	2/4/4	4/6/4	

Наименование модулей	Количество ауд. часов		Самостоятельная работа Очная/заочная	Всего часов	Индикаторы компетенции/ЗУВы
	лекции очная/очно-заочная/заочная	практика очная/очно-заочная/заочная			
Тема 10: Исследование инвестиционных возможностей: создание проекта, планирование работ проекта.	-	2/2/2	2/4/4	4/6/6	ОПК-5.З З.9 У.9 В.9
Тема 11: Исполнение проекта, анализ, учет и моделирование.	-	2/0/0	2/4/4	4/4/4	
Тема 12: Расчет показателей эффективности проектов. Мониторинг и управление изменениями проекта.	-	2/0/0	2/2/4	4/2/4	
Тема 13: Инструменты управления проектами.	-	2/2/2	0/2/4	4/4/6	
Тема 14: Групповая работа с проектом	-	2/0/0	0/2/2	2/4/2	
Тема 15:. Мультипроектное управление.	-	2/2/0	0/2/2	2/4/2	
Подготовка к зачёту			**18**	**18**	
ИТОГО:	**0/0/0**	**30/12/8**	**42/50/64**	**72**	

Пояснительная записка
с этапами формирования компетенций

Данный курс разбит на два логически завершенных и взаимосвязанных между собой модуля: Модуль 1 «Основы цифровой экономики», Модуль 2 «Основы прикладных цифровых технологий в экономике».

4.2. Содержание дисциплины по темам (разделам)

Модуль 1: Основы цифровой экономики

Тема 1: Цифровые технологии как система. Цифровые технологии как составная часть информатики. Базовые информационные процессы. Информационные ресурсы. Определение и классификация экономических информационных систем. Классификация цифровых технологий. Широкополосный Интернет. Цифровая экономика как экономика, основанная на развитии и использовании цифровых технологий. Цифровые факторы: цифровая инфраструктура, цифровые платформы, цифровые технологии. Цифровые

сектора экономики: сектор информационно-коммуникационных технологий, сектор контента и средств массовой информации.

Тема 2: Базовые информационно-коммуникационные технологии. Телекоммуникационные технологии. CASE-технологии. Геоинформационные технологии. Технологии искусственного интеллекта. Мультимедиа-технологии. Технологии защиты информации. Информационно-поисковые технологии.

Тема 3: Прикладные цифровые технологии. Информационные технологии в государственном управлении. Информационные технологии в реальном секторе экономики. Информационные технологии в автоматизации проектирования. Информационные технологии в финансах. Инструментальная база цифровых технологий.

Тема 4: Сквозные цифровые технологии. Нейротехнологии и искусственный интеллект. Компоненты робототехники и сенсорика. Системы распределенного реестра. Технологии беспроводной связи. Новые производственные технологии. Квантовые технологии. Технологии виртуальной и дополненной реальности.

Тема 5: Понятие и инструменты цифровых платформ. Понятие цифровизации. Стратегия цифровой трансформации в экономике. Экосистема цифровых платформ.

Модуль 2: Основы прикладных цифровых технологий в экономике

Тема 6: Основы моделирования бизнес-плана в программной среде. Основные понятия инвестиционного проектирования. Показатели эффективности проекта бизнес-плана. Основы работы в программной среде бизнес-планирования.

Тема 7: Технология создания бизнес-плана с использованием программной среды: ввод данных. Ввод данных, характеризующих окружающую среду. Ввод данных инвестиционного плана. Ввод данных о сбыте продукции. Ввод данных о производственных затратах.

Тема 8: Технология создания бизнес-плана с использованием программной среды: потребность в финансировании. Проведение расчетов в целях определения потребности в капитале. Формирование капитала. Распределение свободного капитала.

Тема 9: Технология создания бизнес-плана с использованием программной среды: оценка эффективности. Расчет показателей эффективности бизнес-проекта. Анализ чувствительности проекта. Формирование и печать отчета о целесообразности реализации проекта.

Тема 10: Создание модели проекта, разработка плана проекта. Основные понятия управления проектами: проект, управление проектами, жизненный цикл проекта, участники проекта. Инвестиционный проект: структуризация проекта, участники проекта, внешнее и внутреннее окружение проекта, инвестиционная деятельность, классификация инвестиций, субъекты и объекты инвестиционной деятельности. Источники финансирования инвестиционной деятельности. Контроль и регулирование реализации проекта: временные и финансовые вложения в предынвестиционной стадии, на этапе инвестирования, реализации и эксплуатации; формирование календарного плана-графика ключевых событий, разработка организационной структуры реализации проекта.

Тема 11: Исполнение проекта, анализ, учет и моделирование.

Контроль исполнения проекта. Выбор поставщиков и администрация контрактов. Мониторинг рисков. Развитие команды проекта. Мотивация участников. Анализ модели проекта. Корпоративные справочники. Моделирование и анализ рисков. Метод трех сценариев. Метод Монте-Карло. Тренды вероятности успеха. Анализ основных показателей проекта. Анализ освоенных объемов (Earned Value Analysis). Анализ вероятности успеха. Анализ ресурсов. Анализ трендов. Сравнение методов анализа исполнения проектов. Методы статистического анализа качества (диаграммы Парето, контрольные графики, диаграммы влияния, диаграммы Ишикавы).

Тема 12: Расчет показателей эффективности проектов. Мониторинг и управление изменениями проекта.

Критерии и параметры управления. Информация о затратах. Определение потребности в источниках финансирования. Анализ сформированных графиков и таблиц. Формирование показателей эффективности проекта, проведение анализа чувствительности результирующих показателей к возможному негативному изменению исходных величин. Методы сокращения длительности проекта (crashing, fast tracking). Управление ресурсами, технологиями, качеством. Управление рисками. Общее управление изменениями. Процедурные модели принятия решений в организации.

Тема 13: Инструменты управления проектами. Корпоративные стандарты. Библиотеки фрагментов и нормативные базы. Цифровые модели проектов. Оптимистический, вероятный и пессимистический сценарий. Ресурсный критический путь и расчет необходимых резервов. Вероятность успешного соблюдения директивных параметров. Организация учета. Учёт исполнения проекта. Ввод фактического исполнения в проект. Архив исполнения. Сравнение версий проекта. Совещания команды. Анализ трендов. Анализ отклонений и создание сигналов. Анализ освоенных объемов. Отчёты: подготовка, шаблоны отчётов, отчеты за период, срез проекта. Печать: диаграмм, отчетов, шаблоны печати.

Тема 14: Групповая работа с проектом. Права доступа на таблицы проекта. Права доступа на документы. Структура ответственности. Рассылка и сборка подпроектов. Работа с портфелем проектов. Организация групповой работы с проектом. Проектный офис, его состав и функции. Приоритеты проектов. Разрешение конфликтов. Управление финансами. Облачные сервисы для совместной работы команды над проектами.

Тема 15: Мультипроектное управление. Оптимизации портфеля проектов. Управление портфелями и программами. Создание мультипроекта и портфеля проектов. Работа с внешними программами (1С). Взаимодействие с функциональными подразделениями. Сквозная технология информационного моделирования по проекту.

4.3.Планы практических и семинарских занятий

Модуль 1: Основы цифровой экономики

Тема 1: Цифровые технологии как система. Цифровые технологии как составная часть информатики. Базовые информационные процессы. Информационные ресурсы. Определение и классификация экономических информационных систем. Классификация цифровых технологий. Цифровая экономика как экономика, основанная на развитии и использовании цифровых технологий. Широкополосный Интернет. Цифровые факторы: цифровая инфраструктура, цифровые платформы, цифровые технологии. Цифровые сектора экономики: сектор информационно-коммуникационных технологий, сектор контента и средств массовой информации. Поиск научной информации в электронной научной библиотеке elibrary.ru и информационно-коммуникационной сети Интернет.

Тема 2: Базовые информационно-коммуникационные технологии. Понятие и виды угроз информационной безопасности бизнеса. Политика безопасности. Виды информационных угроз и защита от них. Обнаружение вирусов и вредоносных программ и их устранение. Защита от сбоев компьютерной сети. Цифровая подпись.

Тема 3: Прикладные цифровые технологии. Цифровые технологии управления бизнесом. Электронная торговля и маркетинг. Структура и модели электронного рынка. Электронные торговые площадки.

Тема 4: Сквозные цифровые технологии. Интернет вещей. Промышленный интернет: дистанционное отслеживание и/или управление активами, мониторинг состояния объектов и/или среды. «Большие данные» как часть науки о данных: Hadoop, MapReduce. Распределенные базы данных: основные понятия блокчейн-технологии.

Тема 5: Понятие и инструменты цифровых платформ. Экосистема цифровых платформ.

Модуль 2: Основы прикладных цифровых технологий в экономике

Тема 6: Основы моделирования бизнес-плана в программной среде. Основные понятия инвестиционного проектирования. Основы работы в программной среде бизнес-планирования.

Тема 7: Технология создания бизнес-плана с использованием программной среды: ввод данных. Ввод данных, характеризующих окружающую среду. Ввод данных инвестиционного плана. Ввод данных о сбыте продукции. Ввод данных о производственных затратах.

Тема 8: Технология создания бизнес-плана с использованием программной среды: потребность в финансировании. Проведение расчетов в целях определения потребности в капитале. Формирование капитала. Распределение свободного капитала.

Тема 9: Технология создания бизнес-плана с использованием программной среды: оценка эффективности. Расчет показателей коммерческой эффективности проекта.

Тема 10: Создание модели проекта, разработка плана проекта. Основные понятия управления проектами. Иерархическая структура работ. Операции проекта и их характеристики. Взаимосвязи операций. Стоимостные составляющие, центры стоимостей. Ресурсы, мультиресурсы, роли. Материалы проекта. Назначения стоимостей, ресурсов, материалов. Составление расписания без учета ресурсных ограничений. Формирование модели проекта из типовых фрагментов. Графические представления проектной информации (диаграмма Ганта, сетевая диаграмма, поточная диаграмма, гистограммы загрузки ресурсов, графики затрат).

Тема 11: Исполнение проекта, анализ, учет и моделирование. Контроль исполнения проекта. Выбор поставщиков и администрация контрактов. Мониторинг рисков. Развитие команды проекта. Мотивация участников. Анализ модели проекта. Корпоративные справочники. Моделирование и анализ рисков. Метод трех сценариев. Метод Монте-Карло. Тренды вероятности успеха. Анализ основных показателей проекта. Анализ освоенных объемов

(Earned Value Analysis). Анализ вероятности успеха. Анализ ресурсов. Анализ трендов. Сравнение методов анализа исполнения проектов. Методы статистического анализа качества (диаграммы Парето, контрольные графики, диаграммы влияния, диаграммы Ишикавы).

Тема 12: Расчет показателей эффективности проектов. Мониторинг и управление изменениями проекта.

Критерии и параметры управления. Информация о затратах. Определение потребности в источниках финансирования. Анализ сформированных графиков и таблиц. Формирование показателей эффективности проекта, проведение анализа чувствительности результирующих показателей к возможному негативному изменению исходных величин. Методы сокращения длительности проекта (crashing, fast tracking). Управление ресурсами, технологиями, качеством. Управление рисками. Общее управление изменениями. Процедурные модели принятия решений в организации.

Тема 13: Инструменты управления проектами. Корпоративные стандарты. Библиотеки фрагментов и нормативные базы. Компьютерное моделирование проектов. Оптимистический, вероятный и пессимистический сценарий. Ресурсный критический путь и расчет необходимых резервов. Вероятность успешного соблюдения директивных параметров. Организация учета. Учёт исполнения проекта. Ввод фактического исполнения в проект. Архив исполнения. Сравнение версий проекта. Совещания команды. Анализ трендов. Анализ отклонений и создание сигналов. Анализ трендов. Анализ освоенных объемов. Отчёты: подготовка, шаблоны, отчеты за период, срез проекта. Печать: диаграмм, отчетов, шаблоны печати.

Тема 14: Групповая работа с проектом. Права доступа на таблицы проекта. Права доступа на документы. Структура ответственности. Рассылка и сборка подпроектов. Работа с портфелем проектов. Организация групповой работы с проектом. Проектный офис, его состав и функции. Приоритеты проектов. Разрешение конфликтов. Управление финансами. Облачные сервисы для совместной работы команды над проектами.

Тема 15: Мультипроектное управление. Оптимизации портфеля проектов. Управление портфелями и программами. Создание мультипроекта и портфеля проектов. Работа с внешними программами (1С). Взаимодействие с функциональными подразделениями. Сквозная технология информационного моделирования по проекту.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: практические занятия, самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время практических занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических занятиях, контроль знаний студентов.

Перед началом изучения дисциплины необходимо ознакомиться с порядком изучения дисциплины, т.е. модульно-тематическим планом и пояснительной запиской с указанием этапов формирования заявленных компетенций, ознакомиться с порядком оценивания результатов обучения, для чего необходимо изучить следующие документы: Положение о модульно-

рейтинговой системе оценивания и Принципы оценки уровня знаний, умений и навыков (характеристика ответа).

Студент должен внимательно изучить перечень основной (дополнительной) литературы и взять необходимые учебники в библиотеке.

Контроль над ходом и результатами самостоятельной работы студентов может осуществляться в сплошной, индивидуальной, выборочной формах.

В процессе самостоятельного изучения студент обязан проработать перечисленные ниже темы, для углубления теоретических знаний и практических навыков, на основании методических рекомендаций по самостоятельной работе.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Экономическая информатика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Д. Романова [и др.] ; ответственный редактор Ю. Д. Романова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 495 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3770-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/426110 — Режим доступа : www.urait.ru/book/9655DBD8-E424-40A6-BDAD-A38072921297.
2. Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13619-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/477012.
3. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449791 (дата обращения: 30.05.2021).

Дополнительная литература

1. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469090.
2. Рассолов, И. М. Информационное право: учебник и практикум для вузов / И. М. Рассолов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 415 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14327-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/479850.
3. Кравченко, С. А. Социология цифровизации: учебник для вузов / С. А. Кравченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14307-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/477305.
4. Информационные технологии в менеджменте (управлении): учебник и практикум для академического бакалавриата / Ю. Д. Романова [и др.] ; под общей редакцией Ю. Д. Романовой. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8212-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/412943.
5. Попов, Е. В. Умные города: монография / Е. В. Попов, К. А. Семячков. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 346 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-13732-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/477213.

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы и интернет-ресурсы

1. Электронная библиотека Университета управления «ТИСБИ» (www.tisbi.ru).
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (http://www.iprbookshop. ru).

3. Образовательная платформа «Юрайт» (https://urait.ru).

4. Министерство по делам молодежи Республики Татарстан (https://minmol.tatarstan.ru/).

5. Федеральный образовательный портал «ЭСМ» (Экономика. Социология. Менеджмент.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ecsocman.hse.ru/.

6. Автоматизированная информационная система «Молодежь России» Федерального агентства по делам молодежи (Росмолодежь) (https://myrosmol.ru/).

7. Единая информационная система «Добро.ру» (ранее Добровольцы России) (https://dobro.ru/).

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В процессе изучение данной дисциплины используется учебная аудитория, кабинет для самостоятельной работы студентов, читальный зал, видеопроекционное оборудование, компьютер, оснащенный типовым пакетом системного и офисного ПО, в соответствии с Реестром материально-технического обеспечения аудиторного фонда Университета управления «ТИСБИ».

Компьютер, оснащенный типовым пакетом системного и офисного ПО, в соответствии с Реестром материально-технического обеспечения аудиторного фонда Университета управления «ТИСБИ» и свободно-распространяемого программного обеспечения:

- демо-версия «Альт-Инвест», «Альт-Финансы»: https://www.alt-invest.ru/program/demo/;

- демо-версия «Spider Project»: http://www.spiderproject.com/ru/index.php/spabout/demo.

8. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине

Для оценки компетентности рекомендуется использовать рейтинговую оценку знаний, умений и навыков студента по окончанию изучения каждого Модуля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе организации образовательного процесс. Итоговая оценка (в баллах) складывается из баллов, набранных по каждому Модулю (семестровая оценка) и баллов, набранных, непосредственно на экзамене (зачете).

Расчет набранных баллов по дисциплине осуществляется в следующей последовательности:

$C = \frac{M_1 + M_2 + ...M_n}{n} \times 0{,}6$, где М – количество баллов по модулю; n – количество модулей

$З = К \times 0{,}4$, где К - количество баллов на экзамене (зачете);

$И = С + З + П$, где П – поощрительные баллы (от 1 до 5).

Уровень сформированности компетенций и их основные признаки оцениваются по следующим таблицам:

Оценка уровня сформированности компетенции ОПК-5

«Способен применять экономически обоснованные решения, обеспечивать экономическую эффективность организаций избранной сферы профессиональной деятельности в части дисциплины «Цифровые технологии в экономике»

Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня	Инструменты сформированно
2	3	
ороговый уровень как минимально допусти-ый) (от 60 до 70 баллов)	- Знает некоторые методы поиска и хранения исторических данных; программные продукты для комплексного решения задач финансового моделирования, отдельные элементы программного обеспечения для комплексной системы управления проектами; программное обеспечение для комплексной системы управления проектами. - Умеет на пороговом уровне осуществлять агрегирование исторических данных с применением комплексных программных продуктов; осуществлять расчет финансовых показателей и создание экспертного заключения с применением комплексных программных продуктов; применять программное обеспечение для комплексной системы управления проектами; облачные сервисы для совместной работы над проектами, на продвинутом уровне. - Владеет на пороговом уровне навыками анализа агрегированных исторических данных и их представления с применением комплексных программных продуктов; навыками планирования бюджета и анализа инвестиционных проектов компании; факторного анализа бюджета, себестоимости и рентабельности продуктов с применением комплексных программных продуктов.	Творческая задача Выполнение практиче аналитическими выво Зачет
азовый уровень (относи-ельно порогового уровня) От 71 до 85 баллов**)**	- Знает методы поиска и хранения исторических данных; программные продукты для комплексного решения задач финансового моделирования, отдельные элементы программного обеспечения для комплексной системы управления проектами; программное обеспечение для комплексной системы управления проектами. - Умеет на базовом уровне осуществлять агрегирование исторических данных с применением комплексных программных продуктов; осуществлять расчет финансовых показателей и создание экспертного заключения с применением комплексных программных продуктов; применять программное обеспечение для комплексной системы управления проектами; облачные сервисы для совместной работы над проектами, на продвинутом уровне. - Владеет на базовом уровне навыками планирования бюджета и анализа инвестиционных проектов компании; факторного анализа бюджета, себестоимости и рентабельности продуктов с применением комплексных программных продуктов; навыками создания проекта, планирования работ проекта, анализа полученных результатов по проекту, ведения уче-	Выполнение практиче аналитическими выво Зачет

	та исполнения работ проекта, групповой работы с проектом, мультипроектного управления, оптимизации портфеля проектов, получения отчетов по портфелю проектов, моделирования и анализа рисков и другие.	
Повышенный уровень (относительно порогового уровня) (От 86 до 100 баллов)	- Знает методы поиска и хранения исторических данных; программные продукты для комплексного решения задач финансового моделирования, отдельные элементы программного обеспечения для комплексной системы управления проектами; программное обеспечение для комплексной системы управления проектами. - Умеет на продвинутом уровне осуществлять агрегирование исторических данных с применением комплексных программных продуктов; осуществлять расчет финансовых показателей и создание экспертного заключения с применением комплексных программных продуктов; применять программное обеспечение для комплексной системы управления проектами; облачные сервисы для совместной работы над проектами, на продвинутом уровне. - Владеет на продвинутом уровне навыками планирования бюджета и анализа инвестиционных проектов компании; факторного анализа бюджета, себестоимости и рентабельности продуктов с применением комплексных программных продуктов; навыками создания проекта, планирования работ проекта, анализа полученных результатов по проекту, ведения учета исполнения работ проекта, групповой работы с проектом, мультипроектного управления, оптимизации портфеля проектов, получения отчетов по портфелю проектов, моделирования и анализа рисков и другие.	Деловая игра Зачет

Оценка уровня сформированности компетенции ОПК-6

«Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности» в части дисциплины «Цифровые технологии в экономике»

Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня	Инструменты сформированно
2	3	
ороговый уровень ак минимально допусти-ый) (от 60 до 70 баллов)	- Знает некоторые принципы работы основных современных информационных технологий в профессиональной деятельности; специализированные программные средства на основе современных информационных технологий в цифровой экономике. - Умеет на пороговом уровне применять основные современные информационные технологии в профессиональной деятельности; специализированные программные средства на основе современных информационных технологий в цифровой экономике. - Владеет на пороговом уровне навыками использования основных современных информационных технологий в профессиональной деятельности; анализа задач специализированными программными средствами на основе современных информационных технологий в цифровой экономике.	Творческая задача
азовый уровень (относи-ельно порогового уровня) От 71 до 85 баллов**)**	- Знает принципы работы основных современных информационных технологий в профессиональной деятельности; отдельные специализированные программные средства на основе современных информационных технологий в цифровой экономике. - Умеет на базовом уровне применять основные современные информационные технологии в профессиональной деятельности; специализированные программные средства на основе современных информационных технологий в цифровой экономике. - Владеет на базовом уровне навыками использования основных современных информационных технологий в профессиональной деятельности; анализа задач специализированными программными средствами на основе современных информационных технологий в цифровой экономике.	Творческая задача
овышенный уровень (отно-ительно порогового уровня) От 86 до 100 баллов)	- Знает принципы работы основных современных информационных технологий в профессиональной деятельности; специализированные программные средства на основе современных информационных технологий в цифровой экономике. - Умеет на продвинутом уровне применять основные современные информационные технологии в профессиональной деятельности; специализированные программные средства на основе современных информационных технологий в цифровой экономике. - Владеет на продвинутом уровне навыками использования основных современных информационных технологий в профессиональной деятельности; анализа задач специализиро-	Творческая задача

	ванными программными средствами на основе современных информационных технологий в цифровой экономике.	