



КГУУ

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

АКТУАЛИЗИРОВАНО  
с изменениями  
Решением Ученого совета ИЦТЭ КГУУ  
Протокол №7 от 19.03.2024

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЦТЭ  
Э.И. Беляев  
« 30 » мая 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04.04 Основы проектной деятельности

---

Направление подготовки

01.03.04 Прикладная математика

Квалификация

бакалавр

Казань, 2023

Программу разработала:

Наименование кафедры	Должность, уч. степень, уч. звание	ФИО разработчика
ЦСМ	доцент, к.т.н., доцент	Зарипова Р.С.

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Одобрена	Кафедра ЦСМ	19.05.2023	5	Зав.кафедрой ЦСМ, к.ф.-м.н., доцент Ю.Н. Смирнов
Согласована	Учебно-методический совет ИЦТЭ	30.05.2023	7	Директор ИЦТЭ, к.т.н., доцент Э.И. Беляев
Одобрена	Ученый совет ИЦТЭ	30.05.2023	9	Директор ИЦТЭ, к.т.н., доцент Э.И. Беляев

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

Целью освоения данной дисциплины является формирование базовых знаний в области проектной деятельности, приобретение умений и навыков, необходимых в проектной работе и профессиональной деятельности, в частности умения работать в коллективе.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение теоретических основ и базовых концепций управления проектами;
- изучение понятия проекта и его структуры, жизненного цикла проекта, процесса планирования, понятия риска проекта, иерархической структуры работ, расписания проекта, видов контроля проекта, баланса проекта, эффективности и устойчивости проекта;
- формирование умения решать практические задачи: применять инструменты управления проектами, составление содержания проекта, построение матрицы ответственности, плана коммуникаций, журнала рисков, составление плана реализации проекта, иерархической структуры работ; календарного планирования проекта, получения оценок эффективности и устойчивости проекта, оценивать результаты проекта;
- формирование навыков планирования и управления проектами, работы в проектной команде, анализа рисков, разработки мероприятий по управлению рисками, контроля проекта, управления изменениями.

Компетенции и индикаторы, формируемые у обучающихся:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Предшествующие дисциплины, практики, НИР, др.: Информационные технологии, Деловая коммуникация на русском языке, Менеджмент.

Последующие дисциплины, практики, НИР, др.: Производственная практика (проектно-технологическая), Сетевое планирование и управление ИТ-проектами, Маркетинг ИТ-продуктов, Проектный практикум.

## 3. Структура и содержание дисциплины

### 3.1. Структура дисциплины

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего Часов	Семестр
			4
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	3	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА*		57,6	57,6
АУДИТОРНАЯ РАБОТА	1,4	52	52
Лекции		18	18
Практические (семинарские) занятия		34	34
Лабораторные работы			
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	1,6	56	56
Проработка учебного материала		56	56
Курсовой проект			
Курсовая работа			
Подготовка к промежуточной аттестации			
Промежуточная аттестация:			3

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Всего часов	Распределение трудоемкости по видам учебной работы				Формы и вид контроля	Индексы индикаторов формируемых компетенций
		Лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1	22	4		6	12	ТК1	УК-2.13, УК-3.13 УК-2.1У, УК-3.1У, УК-2.1В, УК-3.1В
Раздел 2	26	4		8	14	ТК2	УК-2.13, УК-3.13 УК-2.1У, УК-3.1У, УК-2.1В, УК-3.1В
Раздел 3	60	10		20	30	ТК3	УК-2.13, УК-3.13 УК-2.1У, УК-3.1У, УК-2.1В, УК-3.1В
Зачет	0					<b>ОМ 1</b>	УК-2.13, УК-3.13 УК-2.1У, УК-3.1У, УК-2.1В, УК-3.1В
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>18</b>		<b>34</b>	<b>56</b>		

### 3.3. Содержание дисциплины

#### Раздел 1. Сущность проектной деятельности.

Проект: понятие и содержание. Сущность управления проектами. История развития управления проектами. Перспективы развития. Технология управления проектами. Основы управления проектами. Классификация типов проектов. Цель и стратегия проекта. Результат и управляемые параметры проекта. Окружение проекта. Стандарты управления проектами.

#### Раздел 2. Жизненный цикл проекта.

Процессы и модели жизненного цикла. Категории процессов ЖЦ. Виды деятельности процессов ЖЦ. Этапы жизненного цикла. Методология и методика предпроектного анализа.

Управление содержанием проекта. План управления проектом. Критерии и факторы успеха проекта. Целевая структура проекта. Мобилизация ресурсов проекта. Типология и анализ ресурсов проекта.

### **Раздел 3. Разработка и управление проектом. Команда проекта.**

Разработка концепции проекта. Инициирование проекта. Предварительный анализ проектной идеи. Устав проекта. Планирование проекта. Структура разбиения работ. Календарное планирование. Диаграмма Ганта. Сетевые диаграммы. Планирование ресурсов и затрат. Управление временем проекта. Управление стоимостью проекта. Методы оценки стоимости проекта. Управление качеством проекта. Управление рисками проекта. Модели оценки рисков. Качественный и количественный анализ рисков проекта. Бизнес-план проекта. Принципы, методы и система планирования. Управление командой проекта. Психологические аспекты управления персоналом проекта. Мотивация. Управление конфликтами.

## **3.4. Тематический план практических занятий**

### **РАЗДЕЛ 1**

Тема 1. Общие представления о проектной деятельности.

Тема 2. Структурные составляющие проекта.

Тема 3. Обеспечение проектной деятельности.

### **РАЗДЕЛ 2**

Тема 4. Организация проектной деятельности.

Тема 5. Технологии ведения проектной деятельности.

Тема 6. Управление работами по проекту.

Тема 7. Жизненный цикл программного обеспечения (ЖЦ ПО). Модели ЖЦ ПО.

### **РАЗДЕЛ 3**

Тема 8. Методологии управления ИТ-проектами.

Тема 9. Временное планирование программного проекта. Диаграмма Ганта.

Тема 10. Этап выявления потребностей.

Тема 11. Этап выявления проблемы.

Тема 12. Этап анализа проблемы.

Тема 13. Начальный этап работы с заказчиками программных средств.

Тема 14. Определение границ системы.

Тема 15. Сценарии использования.

Тема 16. Анализ рисков.

Тема 17. Конвейер проектов.

## **3.5. Тематический план лабораторных работ**

*Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.*

## **3.6. Курсовой проект /курсовая работа**

*Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.*

## **4. Оценивание результатов обучения**

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

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено		не зачтено	
УК-2	УК-2.1	знать:				
		основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение	Отлично знает основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение.	Хорошо знает основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение, но допускает неточности	Плохо знает основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение, допускает ошибки и недочеты	Не знает основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение
		уметь:				
		формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение	Отлично умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение	Хорошо умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение, но допускает неточности	Плохо умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение, допускает ошибки и недочеты	Не умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение
		владеть:				
		навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение	Отлично владеет навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее	Хорошо владеет навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее	Плохо владеет навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение	Не владеет навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение



		цели	ства для достижения поставленной цели	ства для достижения поставленной цели, но допускает неточности	достижения поставленной цели, допускает ошибки и недочеты	достижения поставленной цели
--	--	------	---------------------------------------	--	---	------------------------------

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины.

Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре разработчика.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **5.1. Учебно-методическое обеспечение**

#### **5.1.1. Основная литература**

1. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели: учебное пособие для вузов / Ю. П. Ехлаков – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 244 с. – ISBN 978-5-8114-8362-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/175498>.

2. Островская, В. Н., Управление проектами. Том 1: учебник / В. Н. Островская, Г. В. Воронцова, О. Н. Момотова. – Москва: Русайнс, 2023. – 198 с. – ISBN 978-5-466-02756-3. – URL: <https://book.ru/book/949219>. – Текст: электронный.

3. Островская, В. Н., Управление проектами. Том 2: учебник / В. Н. Островская, Г. В. Воронцова, О. Н. Момотова. – Москва: Русайнс, 2023. – 196 с. – ISBN 978-5-466-02755-6. – URL: <https://book.ru/book/949218>. – Текст: электронный.

4. Управление проектом: основы проектного управления: учебник / Т.М. Бронникова, А.М. Лялин, С.А. Титов [и др.]; под ред. М.Л. Разу. – Москва: КноРус, 2022. – 755 с. – ISBN 978-5-406-09492-1. – URL: <https://book.ru/book/943151>. – Текст: электронный.

#### **5.1.2.Дополнительная литература**

1. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Планирование проекта. Лабораторный практикум: учебное пособие / Т. В. Гвоздева. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 116 с. – ISBN 978-5-8114-3836-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/206876>.

2. Управление проектом: основы проектного управления: учебник / Т.М. Бронникова, А.М. Лялин, С.А. Титов [и др.]; под ред. М.Л. Разу. – Москва: КноРус, 2022. – 755 с. – ISBN 978-5-406-09492-1. – URL:

<https://book.ru/book/943151>. – Текст: электронный.

3. Белый, Е. М., Управление проектами (с практикумом): учебник / Е. М. Белый. – Москва: КноРус, 2021. – 262 с. – ISBN 978-5-406-08082-5. – URL: <https://book.ru/book/939055>. – Текст: электронный.

## 5.2. Информационное обеспечение

### 5.2.1. 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	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»	<a href="https://ibooks.ru/">https://ibooks.ru/</a>
3	Электронно-библиотечная система «book.ru»	<a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>
4	Портал «Открытое образование»	<a href="https://npoed.ru">https://npoed.ru</a>
5	Российская национальная библиотека	<a href="https://nlr.ru/">https://nlr.ru/</a>
6	КиберЛенинка	<a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>
7	Техническая библиотека	<a href="https://techlibrary.ru">https://techlibrary.ru</a>
8	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>

### 5.2.2. Профессиональные базы данных / Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Российская национальная библиотека	<a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>	открытый
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	открытый
3	Мировая цифровая библиотека	<a href="http://wdl.org">http://wdl.org</a>	открытый
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	открытый
1	ИСС«Кодекс»/«Техэксперт»	<a href="http://app.kgeu.local/Home/Apps">http://app.kgeu.local/Home/Apps</a>	открытый
2	Справочно-правовая система по законодательству РФ «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	открытый
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	открытый

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №225/10 от 28.01.2010 Неискл. право. Бессрочно
3	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
5	Aris express	Инструмент моделирования для анализа и управления бизнес-процессами	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
6	Incscape	Инструмент дизайна	Свободная лицензия. Неискл. право. Бессрочно

## 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование вида учебной работы	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран) и др.
Самостоятельная работа	Компьютерный класс для СРС с выходом в Интернет	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
	Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, экран, мультимедийный проектор, программное обеспечение

## **7. 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.

## **8. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися.**

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);

- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);

- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

*Гражданское и патриотическое воспитание:*

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и

интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

*Духовно-нравственное воспитание:*

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

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

*Культурно-просветительское воспитание:*

- формирование эстетической картины мира;

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

- повышение познавательной активности обучающихся.

*Научно-образовательное воспитание:*

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

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

## Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

№ п/п	№ раздела внесения Изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. ЦСМ	«Согласовано» председатель УМК ИЦТЭ, в состав которого входит выпускающая кафедра
1	2	3	4	5	6
1	3.2	10.11.2023	1) Изменено кол-во разделов дисциплины (ранее было 4 раздела); 2) Изменено распределение трудоемкости по видам учебной работы	Согласовано: Зав.каф. ЦСМ, Ю.Н.Смирнов	Согласовано: Директор ИЦТЭ Э.И. Беляев
2	3.3	10.11.2023	Изменено содержание лекционного материала	Согласовано: Зав.каф. ЦСМ, Ю.Н.Смирнов	Согласовано: Директор ИЦТЭ Э.И. Беляев
3	3.4	10.11.2023	Изменен тематический план практических занятий	Согласовано: Зав.каф. ЦСМ, Ю.Н.Смирнов	Согласовано: Директор ИЦТЭ Э.И. Беляев
4	ОМ	10.11.2023	Изменены задания текущего контроля (письменный опрос заменен на тест). Разработаны тесты	Согласовано: Зав.каф. ЦСМ, Ю.Н.Смирнов	Согласовано: Директор ИЦТЭ Э.И. Беляев
5	ОМ	10.11.2023	Изменены задания промежуточной аттестации (творческое задание заменено на тест). Разработаны тесты	Согласовано: Зав.каф. ЦСМ, Ю.Н.Смирнов	Согласовано: Директор ИЦТЭ Э.И. Беляев

*Приложение к рабочей  
программе дисциплины*



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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
по дисциплине**

**Б1.О.04.04 Основы проектной деятельности**

*(Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление подготовки

01.03.04 Прикладная математика

Квалификация

бакалавр

Казань, 2023

Оценочные материалы по дисциплине «Основы проектной деятельности», предназначенные для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

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

## 1. Технологическая карта

### Семестр 4

Наименование раздела	Формы и вид контроля	Рейтинговые показатели							
		I текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК1	II текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК2	III текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК3	Итого	Промежуточная аттестация
<b>Раздел 1.</b>	<b>ТК1</b>	<b>15</b>	<b>0-15</b>					<b>15-30</b>	<b>15-30</b>
Тест по разделу		5							
Выполнение ПЗ		10							
<b>Раздел 2.</b>	<b>ТК2</b>			<b>15</b>	<b>0-15</b>			<b>15-30</b>	<b>15-30</b>
Тест по разделу				5					
Выполнение ПЗ				10					
<b>Раздел 3.</b>	<b>ТК3</b>					<b>25</b>	<b>0-15</b>	<b>25-40</b>	<b>25-40</b>
Тест по разделу						5			
Выполнение ПЗ						10			
Реферат						10			
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	<b>ОМ</b>								<b>0-45</b>
Тест									0-45

## 2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено		не зачтено	
УК-2	УК-2.1	знать:				
		основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение	Отлично знает основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение.	Хорошо знает основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение, но допускает неточности	Плохо знает основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение, допускает ошибки и недочеты	Не знает основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение
		уметь:				
		формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение	Отлично умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение	Хорошо умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение, но допускает неточности	Плохо умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение, допускает ошибки и недочеты	Не умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение
		владеть:				
		навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение	Отлично владеет навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее	Хорошо владеет навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее	Плохо владеет навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение	Не владеет навыками формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение



		цели	ства для достижения поставленной цели	ства для достижения поставленной цели, но допускает неточности	достижения поставленной цели, допускает ошибки и недочеты	достижения поставленной цели
--	--	------	---------------------------------------	--	---	------------------------------

Оценка «отлично» выставляется за выполнение заданий в семестре, полные и содержательные ответы на вопросы (теоретическое и практическое задание);

Оценка «хорошо» выставляется за выполнение заданий в семестре с незначительными ошибками и недочетами; достаточно полные ответы на большинство вопросов (теоретическое и практическое задание);

Оценка «удовлетворительно» выставляется за выполнение заданий в семестре с большим количеством грубых ошибок и недочетов; неполные ответы на вопросы (теоретическое и практическое задание);

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за невыполнение заданий в семестре, отсутствие ответов на вопросы (теоретическое и практическое задание).

### 3. 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	Описание оценочного средства
Тест (Тест)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Комплект тестовых заданий
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
Реферат (Рфр)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы	Темы рефератов

**4. Перечень контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

#### Для текущего контроля ТК1:

Проверяемые компетенции:

УК-2.1 – Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность

задач, обеспечивающих ее достижение;

УК-3.1 – Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.

## Тесты по разделу.

### *Примеры тестов:*

1. Реализация проекта – это ...
  - а) создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период
  - б) наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта
  - в) комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей
2. Окружение проекта – это...
  - а) совокупность внутренних и внешних компонентов, учитывающих экономические, политические, социальные, технологические, нормативные и иные факторы
  - б) совокупность проектных работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта
  - в) группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей
  - г) местоположение реализации проекта и близлежащие районы
3. Структурная декомпозиция работ проекта – это...
  - а) графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта
  - б) направления и основные принципы осуществления проекта
  - в) дерево ресурсов проекта
  - г) организационная структура команды проекта
4. Календарный план – это...
  - а) документ, устанавливающий график выполнения работ проекта
  - б) план по созданию календаря
  - в) документ, устанавливающий полный перечень работ проекта, их взаимосвязь, последовательность и сроки выполнения, продолжительности, а также исполнителей и ресурсы, необходимые для выполнения работ проекта
  - г) документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта
5. Непосредственное инициирование проекта включает в себя этап...
  - а) анализ проблемы и потребности в проекте
  - б) сбор исходных данных
  - в) принятие решения о начале проекта
  - г) утверждение окончательного сводного плана управления проектом
6. Завершение проекта – это стадия управления проектом, включающая процессы...
  - а) формирования концепции проекта
  - б) формирования концепции проекта и сводного плана проекта
  - в) осуществления всех запланированных проектных работ
  - г) ввода в эксплуатацию и принятия проекта заказчиком, документирования и анализа опыта реализации проекта
7. Специфика IT-проектов состоит в...
  - а) быстром моральном устаревании
  - б) высоком уровне затрат
  - в) составе специалистов
  - г) специальных знаниях

8. Какие критерии успешности проекта используются на практике...
- а) цели проекта, риски, стоимость, сроки
  - б) цели проекта, цели участников проекта, стоимость, сроки
  - в) цели проекта, стоимость, сроки, качество
  - г) цели проекта, соответствие стандартам предприятия, стоимость, сроки
9. Какие факторы сильнее всего влияют на реализацию проекта ...
- а) экономические и социальные
  - б) экономические и организационные
  - в) экономические и правовые
10. Проект отличается от процессной деятельности тем, что...
- а) проект является непрерывной деятельностью, а процесс – одноразовым мероприятием
  - б) проект поддерживает неизменность организации, а процессы способствуют ее изменению
  - в) процессы в организации цикличны и они повторяются, а проекты являются временными и уникальными
  - г) процессы в организации регламентируются документально, проекты не требуют документального оформления

### **Практическое задание.**

#### *Примеры практических заданий:*

1. Определить область применения проекта, наметить решение основных задач.
2. Определить возможных участников проекта, перечислить их интересы.
3. Перечислить внешние и внутренние факторы, которые могут повлиять на проект.
4. Составить структурную схему организации своего проекта и обосновать ее.
5. Провести исследование методологии проекта.
6. Выбрать методологию управления проектом.
7. Провести анкетирование и интервьюирование.
8. Определить участников проекта.
9. Определить типы проектов, виды деятельности и объекты проектирования.
10. Описать проблему проекта, его миссию, цель и задачи.
11. Построить дерево целей и дерево решений проекта.
12. Провести предпроектный анализ.
13. Провести структуризацию проекта.

### **Для текущего контроля ТК2:**

#### **Проверяемые компетенции:**

УК-2.1 – Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение;

УК-3.1 – Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.

### **Тесты по разделу.**

#### *Примеры тестов:*

1. Цель проекта – это...
  - а) желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения

- б) направления и основные принципы осуществления проекта
  - в) получение прибыли
  - г) причина существования проекта
2. Наибольшее влияние на проект оказывают...
- а) экономические и правовые факторы
  - б) экологические факторы и инфраструктура
  - в) культурно-социальные факторы
  - г) политические и экономические факторы
3. Программа проектов – это...
- а) уникальное мероприятие, длящееся определенный период
  - б) группа задач, выполняемых в течение года или более
  - в) группа проектов, объединенных общей целью и условиями выполнения
  - г) последовательность работ, выполняемых в проектах
4. Как называется последовательность фаз проекта, через которые он должен пройти для гарантированного достижения целей проекта, в нашем случае - для реализации некоторой информационной технологии?
- а) IT-проект
  - б) Жизненный цикл IT-проекта
  - в) Цель IT-проекта
  - г) Ресурсы IT-проекта
5. Что такое критический путь в проекте...
- а) максимальная по продолжительности последовательность взаимосвязанных операций во всей системе операций
  - б) последовательность связанных, взаимозависимых операций
  - в) логическая последовательность операций в проекте
  - г) последовательные операции проекта, между которыми существуют условные переходы от одной операции к другой
6. Способ, который не позволит уменьшить продолжительность работы на критическом пути, – это...
- а) сокращение объема работы
  - б) замена работы
  - в) удаление работы
  - г) назначение дополнительных ресурсов
7. Веха проекта – это...
- а) набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта
  - б) полный набор последовательных работ проекта
  - в) одна работа проекта
  - г) ключевое событие проекта, используемое для осуществления контроля над ходом его реализации
8. Инструмент, позволяющий распределить усилия для разрешения возникающих проблем и выявить основные причины, с которых нужно начинать действовать – это...
- а) Диаграмма Ганта
  - б) Диаграмма Исикавы
  - в) Диаграмма Парето
  - г) Диаграмма PERT
9. Правильная последовательность, определяющая жизненный цикл проекта...
- а) планирование – организация – управление – контроль
  - б) инициация – планирование – реализация – завершение
  - в) планирование – авторизация работ – отчеты
  - г) инициация – реализация – завершение
10. Задача-вежа – это...

- а) операция максимальной продолжительности, определяющая длительность проекта
- б) операция нулевой продолжительности, отображающая достижение запланированных результатов
- в) задача, лежащая на критическом пути
- г) операция небольшой продолжительности, означающая необходимость проведения совещаний, сбора команды проекта

### **Практическое задание.**

#### *Примеры практических заданий:*

1. Разработать оптимальный жизненный цикл, охарактеризовать его основные стадии.
2. Составить структурную схему организации проекта и обосновать ее.
3. Построить сетевую диаграмму и рассчитать критический путь проекта.
4. Составить диаграмму Исикавы для проекта.
5. Провести морфологический анализ проектируемого объекта в проекте.
6. Выбрать и обосновать жизненный цикл проекта.
7. Сформулировать виды работ по проекту и указать их сроки выполнения.
8. Привести примеры ситуаций, когда возникает ресурсный конфликт.
9. Привести методы выравнивания потребности в ресурсах для проекта.
10. Привести примеры факторов потерь времени в ходе реализации проекта.
11. Провести планирование потребности проекта в ресурсах.
12. Привести примеры процесса планирования ресурсов.

### **Для текущего контроля ТКЗ:**

#### Проверяемые компетенции:

УК-2.1 – Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение;

УК-3.1 – Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.

### **Тесты по разделу.**

#### *Примеры тестов:*

1. Диаграмма Ганта – это...
  - а) графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта
  - б) горизонтальная линейная диаграмма, на которой работы проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися временными и другими параметрами
  - в) сетевая диаграмма проекта
  - г) организационная структура команды проекта
2. Расписание проекта используется для определения...
  - а) даты начала и окончания отдельных работ
  - б) ресурсов проекта
  - в) бюджета проекта
  - г) общего резерва времени
3. Освоенный объем определяется...
  - а) фактической стоимостью выполненных работ
  - б) плановой стоимостью работ
  - в) фактической стоимостью работ

- г) дополнительной стоимостью работ
- 4. Участники проекта – это...
  - а) команда, управляющая проектом
  - б) заказчик, инвестор, менеджер проекта и команда проекта
  - в) конечные потребители результатов проекта
  - г) физические лица и организации, которые непосредственно вовлечены в проект или чьи интересы могут быть затронуты при осуществлении проекта
- 5. Под управлением проектами понимают...
  - а) деятельность управленческого персонала проекта
  - б) деятельность, направленную на достижение поставленных задач, реализацию определённых планов, используя имеющиеся ресурсы – время, капитал, людей
  - в) приложение знаний, навыков, методов и средств к работам проекта для достижения целей проекта
  - г) формирование воздействий, обеспечивающих реализацию намеченных планов
- 6. Для рисков, имеющих очень низкую или неизвестную вероятность осуществления, необходимо разработать...
  - а) план возникновения рисков
  - б) план реакции на риски
  - в) план сдерживания рисков
  - г) план исключения рисков
- 7. Представление, где для каждой задачи отображается по два отрезка: один показывает запланированные данные, а второй – данные базового плана, - это...
  - а) диаграмма Ганта нормированная
  - б) диаграмма Ганта с несколькими планами
  - в) диаграмма Ганта с отслеживанием
  - г) диаграмма Ганта с выравниванием
- 8. В наиболее вероятной версии реализации проекта вероятность наступления рисков...
  - а) равна 50%
  - б) выше 50%
  - в) выше 80%
  - г) выше 90%
- 9. Начинать оптимизацию проекта всегда следует...
  - а) с самой дорогой работы проекта
  - б) с самой затратной по ресурсам работы проекта
  - в) с самой длительной работы на критическом пути
  - г) с самой короткой работы на критическом пути
- 10. Организация и контроль выполнения проекта включает этап...
  - а) формирование концепции управления качеством в проекте
  - б) совершенствование команды проекта
  - в) заключительную оценку финансовой ситуации (постпроектный отчет)
  - г) заключительный отчет по проекту и проектную документацию

### **Практическое задание.**

#### *Примеры практических заданий:*

1. Выбрать методологию управления проектом.
2. Провести исследование методологии проекта.
3. Изучить современные методологии управления ИТ-проектами.
4. Приведите примеры методологий, используемых для разработки ИТ-проектов.
5. Построить диаграмму Ганта для проекта.
6. Провести планирование проекта.
7. Определить участников проекта.

8. Провести анкетирование и интервьюирование заинтересованных лиц.
9. Выявить потребности заинтересованных в проекте лиц.
10. Выявить возможные проблемы проекта и проблемы заказчика.
11. Составить анкеты для выявления потребностей пользователя.
12. Осуществить анализ проблемы проекта.
13. Определить возможные риски проекта.
14. Рассмотреть риски и возможности проектов.
15. Разработать и оформить паспорт проекта.
16. Провести анализ проблем предметной области, используя количественные и экспертные методы.
17. Обозначить участников проекта, их функции и полномочия.

## **Реферат.**

### *Примерные темы рефератов:*

1. Жизненный цикл проекта: условность разбиения на фазы, основные характеристики жизненного цикла проекта.
2. Окружение проекта (внутреннее, внешнее, ближнее, дальнее, связи между проектом и его окружением).
3. Участники проекта: основные группы участников, проблемы идентификации, типы воздействия на проект.
4. Организационные структуры проекта: основные особенности, сравнительная характеристика, проблемы управления проектами в рамках основных орг. структур.
5. Процессы проекта: краткая характеристика, отличие от классического цикла управления.
6. Общее управление изменениями – характеристика процесса, причины и виды изменений, этапы процесса.
7. Оценка ресурсов и длительности операций, разработка расписания проекта: основные методы и результаты.
8. Управление стоимостью проекта: общая характеристика группы процессов, методы определения стоимости операций и проекта в целом.
9. Разработка бюджета проекта: общая характеристика процесса, порядок формирования бюджета, резервы, базовый план по стоимости, требования к финансированию.
10. Управление качеством проекта: общая характеристика процессов, основные подходы к управлению качеством.
11. Планирование человеческих ресурсов: общая характеристика процесса, основные методы и технологии планирования, результаты планирования.
12. Набор и развитие команды проекта: основные характеристики процессов, применяемые методы и технологии.
13. Планирование управления рисками: характеристика процесса, используемые методы и полученные результаты.
14. Автоматизированные системы управления проектами.
15. Классификация и характеристика проектов.

## **Для промежуточной аттестации:**

### **Тест.**

#### *Примеры тестов:*

1. Представление, используемое при оптимизации плана проекта, когда требуется равномерно распределять нагрузку между ресурсами, - это...
  - а) диаграмма Ганта нормированная
  - б) диаграмма Ганта с отслеживанием

- в) диаграмма Ганта с несколькими планами
  - г) подробная диаграмма Ганта
2. Период времени с момента принятия решения о необходимости создания информационной системы и до полного изъятия ее из эксплуатации, называется...
- а) проектным планированием
  - б) шкалой информационной системы
  - в) методологией построения информационной системы
  - г) жизненным циклом информационной системы
3. Календарное планирование не включает в себя...
- а) планирование содержания проекта
  - б) определение последовательности работ и построение сетевого графика
  - в) определение потребностей в ресурсах (люди, машины, механизмы, материалы и т.д.) и расчет затрат и трудозатрат по проекту
  - г) определение себестоимости продукта проекта
4. Что является основной целью сетевого планирования...
- а) управление трудозатратами проекта
  - б) снижение до минимума времени реализации проекта
  - в) максимизация прибыли от проекта
  - г) определение последовательностей выполнения работ
5. Что служит горизонтальной осью Диаграммы Ганта...
- а) перечень ресурсов
  - б) перечень задач
  - в) длительность проекта
  - г) предшествующие задачи
6. Какое представление является основным в MS Project...
- а) Диаграмма Ганта
  - б) Использование ресурсов
  - в) Использование задач
  - г) Сетевой график
7. Трудовые ресурсы включают:
- а) людей
  - б) издержки
  - в) машин
  - г) оборудование
8. Для чего предназначен метод критического пути...
- а) для определения сроков выполнения некоторых процессов проекта
  - б) для определения возможных рисков
  - в) для оптимизации в сторону сокращения сроков реализации проекта
9. Управляемыми параметрами проекта являются...
- а) объемы и виды работ
  - б) стоимость, издержки, расходы по проекту
  - в) качество проектных решений, применяемых ресурсов, компонентов проекта
  - г) объемы и виды работ, и стоимость, издержки, расходы по проекту, качество проектных решений, применяемых ресурсов, компонентов проекта
10. План мероприятий, направленный на создание уникального продукта или услуги в определённый промежуток времени – это ...
- а) Исследование
  - б) Проект
  - в) Гипотеза