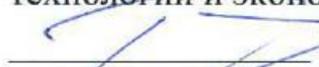




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института цифровых
технологий и экономики

 Э.И. Беляев

« 30 » мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04.04 Основы проектной деятельности

(Код и наименование дисциплины в соответствии с РУП)

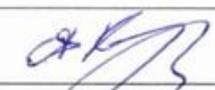
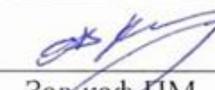
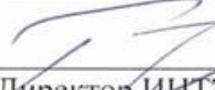
Направление подготовки _____ 15.03.06 Мехатроника и робототехника _____
(Код и наименование направления подготовки)

Квалификация _____ Бакалавр _____
(Бакалавр / Магистр)

г. Казань, 2023

Программу разработал(и):

| | | |
|----------------------|----------------------------------|------------------|
| Наименование кафедры | Должность, уч.степень, уч.звание | ФИО разработчика |
| ПМ | доцент, д.т.н. | Козелков О.В. |

| Согласование | Наименование подразделения | Дата | № протокола | Подпись |
|--------------|-------------------------------------|---------------|-------------|---|
| Одобрена | Кафедра ПМ | 16.05.2023 г. | 5 |  Зав.каф.ПМ, д.т.н., доцент Козелков О.В. |
| Согласована | Кафедра ПМ | 16.05.2023 г. | 5 |  Зав.каф.ПМ, д.т.н., доцент Козелков О.В. |
| Согласована | Учебно-методический совет института | 30.05.2023 г. | 7 |  Директор ИЦТЭ, к.т.н., доцент Беляев Э.И. |
| Одобрена | Ученый совет института | 30.05.2023 г. | 9 |  Директор ИЦТЭ, к.т.н., доцент Беляев Э.И. |

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

(Цель и задачи освоения дисциплины, соответствующие цели ОП)

Целью освоения дисциплины «Основы проектной деятельности» является выработка у обучающихся знаний и навыков, необходимых для эффективного руководства проектами формирования нового продукта или услуги, получение практического опыта реализации проектов.

Задачами дисциплины являются:

- продемонстрировать специфику проектного управления, взаимосвязи с другими видами управления, выделить функциональные области управления проектами;
- познакомить с основными инструментами ведения и управления проектами;
- развить базовые навыки ведения проектной деятельности;
- обеспечить проведение проектной работы студентами;
- показать применимость получаемых навыков, формирующиеся в процессе обучения, в практической деятельности.

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 (модули), практики, НИР, др.: Правоведение и предпринимательское право, Менеджмент, Введение в инженерную деятельность.

Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.: Оптимизация технологических процессов и оборудования, Учебная практика (ознакомительная), Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))

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* | - | 58 | 58 |
| АУДИТОРНАЯ РАБОТА | 1,44 | 52 | 52 |
| Лекции | 0,5 | 18 | 18 |
| Практические (семинарские) занятия | 0,94 | 34 | 34 |
| Лабораторные работы | - | - | - |
| САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ | 1,55 | 56 | 56 |
| Проработка учебного материала | 1,55 | 56 | 56 |
| Подготовка к промежуточной аттестации | 0 | 0 | 0 |
| 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 | 26 | 4 | - | 8 | 14 | ТК1 | УК-2.3, УК -2.В, УК-3.3 |
| Раздел 2 | 30 | 6 | - | 10 | 14 | ТК2 | УК-2.У, УК-3.3, УК-3.В |
| Раздел 3 | 26 | 4 | - | 8 | 14 | ТК3 | УК-2.У,УК-3.У, УК-3.В |
| Раздел 4 | 26 | 4 | - | 8 | 14 | ТК3 | УК-2.3, УК-2.У, УК-3.3 |
| Зачет | 0 | | | | 0 | ОМ | УК-2.3, УК-2.У, УК-2.В, УК-3.3, УК-3.У, УК-3.В |
| Итого за 4 семестр | 108 | 18 | - | 34 | 56 | | |
| ИТОГО | 108 | 18 | - | 34 | 56 | | |

3.3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Сущность и особенности проектной деятельности.

Тема 1.1. Возможности научно-исследовательского проекта в рамках профессиональной деятельности – возможные фундаментальные и прикладные исследования.

Тема 1.2. Типы и виды проектов и принципы управления различными типами проектов.

Тема 1.3. Стандарты в области проектной деятельности, возможность их применения в российских условиях.

Тема 1.4. Жизненный цикл проекта.

Тема 1.5. Особенности проектирования этапов жизненного цикла проекта.

Раздел 2. Инициация проекта и интенсификация работы при реализации проекта.

Тема 2.1. Проблемная ситуация проекта.

Тема 2.2. Выбор и формулирование темы, постановка целей.

Тема 2.3. Методы работы с источниками информации.

Тема 2.4. Основные роли участников проектной деятельности.

Раздел 3. Этапы планирования проекта.

Тема 3.1. Ресурсы проекта.
Тема 3.2. Бюджет проекта.
Тема 3.3. Диаграмма Ганта.
Тема 3.4. Программные системы в управлении проектами.
Раздел 4. Отчеты о состоянии проекта.
Тема 4.1. Контроль реализации проекта.
Тема 4.2. Риски реализации проекта.
Тема 4.3. Основные ошибки в проектной деятельности.
Экспериментальная оценка проектной деятельности.
Тема 4.4. Правила оформления проекта.
Тема 4.5. Оценка проекта и устойчивость проекта.
Тема 4.6. Представление проекта.
Тема 4.7. Правила представления презентаций

3.4. Тематический план практических занятий

1. Планирование управления бюджетом краткосрочного проекта в соответствии с заданными условиями.
2. Планирование управления бюджетом долгосрочного проекта в соответствии с заданными условиями.
3. Составление программы управления проектом, нацеленной на достижение всех поставленных задач.
4. Формирование проблемного поля.
5. Подготовка целей и задач
 - проекта, выполняемого в рамках фундаментальных исследований в профессиональной области;
 - проекта, выполняемого в рамках прикладных исследований в профессиональной области.
6. Формирование команды проекта.
7. Описание целевых групп по проекту.
8. Формирование диаграммы Ганта.
9. Методика оценки эффективности проекта.
10. Разработка мероприятий и активностей по проекту.
11. Разработка информационного сопровождения проекта.
12. Составление сметы расходов по бюджету.
13. Формирование показателей проекта.
14. Типовые документы реализации проекта.
15. Типовые документы отчетности по проекту.
16. Презентация проекта

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: | | | | |
| | | процесс формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | знает процесс формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | знает процесс формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, может допустить несколько негрубых ошибок | плохо знает процесс формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки |
| уметь: | | | | | | |
| | | формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, допускает при этом ряд небольших | в целом демонстрирует умение формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | не демонстрирует умение формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение |

| | | | | | | |
|------|--------|--|--|---|--|--|
| | | | | х ошибок | | ие |
| | | владеть: | | | | |
| | | навыками формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | владеет навыками формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | продемонстрированы базовые навыки формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | имеется минимальный набор навыков формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки |
| УК-3 | УК-3.1 | знать: | | | | |
| | | определение своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | знает определение своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | знает определение своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, может допустить несколько негрубых ошибок | плохо знает определение своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки |
| | | уметь: | | | | |
| | | определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения | умеет определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, | умеет определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, | в целом демонстрирует умение определять свою роль в социальном взаимодействии | не демонстрирует умение определять свою роль в социальном взаимодействии |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|
| | | поставленной цели | исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, допускает при этом ряд небольших ошибок | йствии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | йствии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели |
| | | владеть: | | | | |
| | | навыками определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | владеет навыками определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | продемонстрированы базовые навыки определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | имеется минимальный набор навыков определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки |

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. Земсков, Юрий Петрович. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 184 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4395-6. - Текст : непосредственный.

2. Боронина, Людмила Николаевна. Основы управления проектами : учебное пособие / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук. - 2-е изд., стер. - М. : Флинта, 2017. - 113 с. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/354603>. - ISBN 978-5-9765-3048-5. - Текст : электронный.

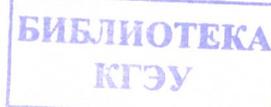
3. Проектная работа : учебное пособие / П. М. Гуреев, В. В. Дегтярева, Е. А. Алпатова, Ю. Н. Кафиятуллина. - Москва : Русайнс, 2022. - 162 с. - URL: <https://book.ru/book/943398>. - ISBN 978-5-4365-5298-9. - Текст : электронный.

5.1.2. Дополнительная литература

1. Системы, процессы и инструменты управления проектами : практикум / сост. Е. А. Ехлакова. - Казань : КГЭУ, 2018. - 20 с., 475 Кб. - URL: https://lib.kgeu.ru/irbis64r_plus/index.html. - ~Б. ц. - Текст : электронный.

2. Управление командой проекта : практикум / сост. Л. П. Кузьмина. - Казань : КГЭУ, 2018. - 16 с., 486 Кб. - URL: https://lib.kgeu.ru/irbis64r_plus/index.html. - ~Б. ц. - Текст : электронный.

5.2. Информационное обеспечение



5.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
2. Электронно-библиотечная система «ibooks.ru» (<https://ibooks.ru/>)
3. Электронно-библиотечная система «book.ru» (<https://www.book.ru/>)
4. Энциклопедии, словари, справочники (<http://www.rubricon.com>)
5. Портал «Открытое образование» (<http://npoed.ru>)
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)
7. Сайт фирмы ANSYS с описанием пакета Fluent (<http://www.fluent.com>)
8. Сайт по пакетам CFD пакетам (<http://www.cfd-online.com>)
9. Математический образовательный сайт (<http://www.exponenta.ru>)
10. Электронная база научной литературы (<http://www.sciencedirect.com>)

5.2.2. Профессиональные базы данных / Информационно-справочные системы

1. zbMATH (zbmath.org)
2. SpringerLink (www.link.springer.com)
3. Электронная библиотека диссертаций (РГБ) (diss.rsl.ru)
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru>)

5.2.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

1. Windows 7 Профессиональная (Starter)
2. ANSYS 13
3. Компас-3D V13
4. Scilab
5. KompasFlow v18
6. Компас-3D V18 Проектирование и конструирование в машиностроении
7. ANSYS Academic Research Mechanical and CFD (Itask)

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование вида учебной работы | Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории | Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения |
|----------------------------------|---|--|
| Лекции | 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. |
| Лабораторные работы | Компьютерный класс с выходом в Интернет Б-302а | Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), лицензионное программное обеспечение |
| | Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а | Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение |
| Самостоятельная работа | Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а | 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. 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. реализующей дисциплину | «Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая |
|----------|---------------------------------|----------------------------|----------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |

*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 «КГЭУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине**

*Б1.О.04.04 Основы проектной деятельности
(Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

г. Казань, 2023

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: | | | | |
| | | процесс формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | знает процесс формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | знает процесс формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, может допустить несколько негрубых ошибок | плохо знает процесс формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки |
| | | уметь: | | | | |
| | | формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, допускает при этом ряд небольших | в целом демонстрирует умение формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | не демонстрирует умение формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение |

| | | | | | | |
|------|--------|--|--|---|--|--|
| | | | | х ошибок | | ие |
| | | владеть: | | | | |
| | | навыками формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | владеет навыками формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | продемонстрированы базовые навыки формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | имеется минимальный набор навыков формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки |
| УК-3 | УК-3.1 | знать: | | | | |
| | | определение своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | знает определение своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | знает определение своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, может допустить несколько негрубых ошибок | плохо знает определение своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки |
| | | уметь: | | | | |
| | | определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения | умеет определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, | умеет определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, | в целом демонстрирует умение определять свою роль в социальном взаимодействии | не демонстрирует умение определять свою роль в социальном взаимодействии |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|
| | | поставленной цели | исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, допускает при этом ряд небольших ошибок | йствии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | йствии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели |
| | | владеть: | | | | |
| | | навыками определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | владеет навыками определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | продемонстрированы базовые навыки определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | имеется минимальный набор навыков определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели | не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки |

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение *рефератов и тестовых заданий; глубокое понимание технологических методов, полные и содержательные ответы на вопросы билета (теоретическое и практическое задание);*

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение *рефератов и тестовых заданий; понимание технологических методов расчета, ответы на вопросы билета (теоретическое или практическое задание);*

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение *рефератов и тестовых заданий;*

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за слабое и неполное выполнение *рефератов и тестовых заданий.*

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

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

Пример задания

Для текущего контроля ТК1:

Проверяемая компетенция: УК-2, УК-2.1

Тест

| <i>Вопрос</i> | <i>Варианты ответа</i> |
|---|--|
| <i>Что такое проект?</i> | <i>работа над проектом</i> |
| | <i>план действий</i> |
| | <i>создание нового продукта</i> |
| | <i>все вышеперечисленное</i> |
| <i>Что значит понятие «проектная деятельность»?</i> | <i>деятельность, направленная на достижение цели</i> |
| | <i>деятельность, связанная с созданием нового продукта или услуги</i> |
| | <i>деятельность, осуществляемая в рамках конкретного бюджета и временных ограничений</i> |
| | <i>все вышеперечисленное верно</i> |
| <i>Назовите основные этапы проекта</i> | <i>анализ, планирование, реализация, контроль</i> |
| | <i>планирование, реализация, оценка, контроль</i> |
| | <i>оценка, реализация, анализ, контроль</i> |
| | <i>анализ, реализация, планирование, контроль</i> |
| <i>Что такое смета проекта?</i> | <i>документ, описывающий все затраты на проект</i> |
| | <i>документ, отражающий список всех задач, которые необходимо выполнить</i> |
| | <i>документ, содержащий описание проекта и его целей</i> |
| | <i>документ, определяющий сроки выполнения проекта</i> |
| <i>Что является основным документом любого проекта?</i> | <i>план проекта</i> |
| | <i>бюджет проекта</i> |
| | <i>график проекта</i> |
| | <i>схема проекта</i> |
| <i>В чем заключается основная цель управления проектом?</i> | <i>закупка материалов</i> |
| | <i>контроль выполнения работ</i> |
| | <i>достижение поставленных целей</i> |
| | <i>уменьшение затрат</i> |
| <i>Что понимается под управлением проектом?</i> | <i>управление рисками</i> |
| | <i>управление качеством</i> |

| | |
|---|--|
| | управление временем |
| | все вышеперечисленные аспекты |
| Какие существуют методы управления проектами? | методы планирования |
| | методы контроля |
| | методы мотивации |
| | методы принятия решений |
| Что относится к основным функциям управления проектом? | планирование |
| | организация |
| | контроль |
| | координация |
| Что представляет собой план проекта? | документ, содержащий перечень всех работ, необходимых для реализации проекта |
| | документ, который описывает порядок выполнения проекта |
| | документ, в котором фиксируются все затраты на реализацию проекта |
| | документ, устанавливающий сроки выполнения проекта |
| Проектная деятельность – это процесс создания уникального _____ или услуги, который основывается на определенных целях, задачах и ограничениях. | продукта |
| Этапы проектной деятельности включают в себя _____, проектирование, реализация, оценка | планирование |
| Определение целей, задач, ограничений и ресурсов проекта называется _____ | планированием |
| Разработка плана действий, выбор технологий и методов работы называется _____ | проектированием |
| Выполнение плана, контроль и корректировка процесса называется _____ | реализацией |
| Анализ результатов проекта и сравнение их с поставленными целями называется _____ | оценкой |
| При реализации проектов используются методы управления проектами, сетевого планирования, контроля качества, оценки _____ | рисков |
| Метод _____ – это набор правил, процедур, приемов и техник, которые используются для планирования, организации и контроля выполнения проекта. | управления проектами |
| Метод _____ | сетевого планирования |

| | |
|---|-------------------------|
| – это инструмент управления проектами, который используется для определения последовательности задач, необходимых для достижения цели проекта. | |
| Метод _____ – это процесс, используемый для проверки и оценки качества продукции, услуг или процессов. | контроля качества |
| Метод _____ – это процесс анализа и оценки вероятности возникновения потенциальных угроз, которые могут повлиять на достижение целей проекта или организации. | оценки рисков |
| Инструменты, используемые при реализации проектов, включают в себя программы для _____, компьютерные системы для контроля качества, специализированные программные продукты для оценки рисков | управления проектами |
| Требования к проектной команде включают в себя компетентность, коммуникабельность, _____, гибкость | ответственность |
| Наличие необходимых знаний и навыков для выполнения проекта называется _____ | компетентностью |
| Способность эффективно общаться и координировать работу команды называется _____ | коммуникабельностью |
| Готовность принимать на себя ответственность за результаты проекта называется _____ | ответственностью |
| Способность адаптироваться к изменяющимся условиям и требованиям проекта называется _____ | гибкостью |
| Руководитель проекта должен обладать умением _____ и координировать работу команды, _____ знанием методологии _____ проектами, способностью принимать решения в условиях неопределенности, | планировать; управления |

| | |
|---|------------------|
| умением работать с различными типами ресурсов. | |
| Риски при реализации проекта могут быть финансовые, _____ и социальные. | технические |
| Существует несколько методов оценки рисков, таких как метод экспертных оценок, анализ дерева решений, анализ чувствительности, анализ сценариев, анализ Монте-Карло. | |
| Метод _____ оценок заключается в проведении опроса экспертов в области проекта или организации, чтобы определить вероятность возникновения каждого риска и его влияние на проект. | экспертных |
| Анализ _____ решений используется для определения вероятности наступления каждого события в проекте и его последствий. | дерева |
| Анализ _____ позволяет определить, как изменение одного параметра может повлиять на результат проекта. | чувствительности |
| Анализ _____ позволяет оценить вероятность каждого сценария развития событий в проекте и определить наилучший сценарий. | сценариев |
| Анализ _____ основан на статистическом моделировании и использовании случайных чисел для определения вероятностей возникновения рисков и их последствий. | Монте-Карло |
| При выборе проекта необходимо учитывать следующие факторы: потребность рынка, технологические возможности, рынок труда и _____ | конкуренция |
| Для разработки проекта необходимо выполнить следующие шаги: определить цель и задачи проекта, разработать план действий, | прототип |

| | |
|---|------------------|
| <p>провести анализ рынка и конкурентов, определить необходимые ресурсы и бюджет, создать _____ проекта, протестировать проект и внести необходимые изменения.</p> | |
| <p>Управление проектом – это ключевой этап в проектной деятельности, который включает следующие аспекты: планирование, _____, контроль и коммуникация.</p> | бюджетирование |
| <p>Определение необходимых ресурсов и бюджета проекта называется</p> | бюджетирование |
| <p>Мониторинг прогресса проекта и внесение необходимых изменений называется</p> | контроль |
| <p>Обеспечение эффективной коммуникации между участниками проекта и с заказчиком называется</p> | коммуникацией |
| <p>При разработке проекта используются различные методы, которые помогают достичь поставленных целей – это анализ данных, моделирование, прототипирование и _____.</p> | тестирование |
| <p>_____ – сбор и анализ информации о рынке, конкурентах, потребностях клиентов и т.д.;</p> | анализ данных |
| <p>_____ создание моделей и симуляций для проверки различных вариантов решения проблемы;</p> | моделирование |
| <p>_____ – создание прототипа проекта для тестирования и оценки его эффективности;</p> | прототипирование |
| <p>_____ – проведение испытаний и оценка результатов работы проекта.</p> | тестирование |
| <p>Основные принципы проектной деятельности включают в себя: определение _____ и _____ проекта, разделение проекта на этапы и подпроекты,</p> | цели; задач |

| | |
|---|--------------|
| использование различных методов и инструментов для решения проблем, контроль за выполнением проекта и его результатами. | |
| Для успешной реализации проектов в технических областях используются различные инструменты и технологии, такие как программное обеспечение, _____-системы для проектирования и создания чертежей, инструменты для тестирования программного обеспечения и устройств, системы управления проектами и базами данных | CAD |
| Задачами разработки программного обеспечения с использованием проектного подхода являются: определение требований к программному обеспечению; разработка _____ задания, проектирование архитектуры программного обеспечения, написание кода, тестирование, документирование. | технического |
| Контроль качества в процессе разработки программного обеспечения осуществляется на _____ проекта. | каждом этапе |

Реферат

1. Основы проектной деятельности: история, принципы и методы.
2. Управление проектами: планирование, организация и контроль.
3. Организационные структуры в проектной работе.
4. Риски и проблемы в проектной деятельности.
5. Методы управления рисками в проектах.
6. Коммуникации в проектной работе: типы, каналы и методы.
7. Документирование и отчетность в проектной работе.
8. Управление изменениями в проектах: причины, методы и последствия.
9. Бюджетирование и финансовое планирование в проектной работе.
10. Управление качеством в проектной деятельности: стандарты, методы и инструменты.

Для текущего контроля ТКЗ:

Проверяемая компетенция: УК-3, УК-3.1

Тест

| <i>Вопрос</i> | <i>Варианты ответа</i> |
|---|---|
| <i>Что характеризует понятие «риск проекта»?</i> | <i>возможность возникновения негативных последствий</i> |
| | <i>ожидаемый доход от проекта</i> |
| | <i>упущенная выгода</i> |
| | <i>сроки выполнения проекта</i> |
| <i>Что показывает показатель «ожидаемая прибыль»?</i> | <i>потенциальную прибыль от проекта</i> |
| | <i>реальную прибыль</i> |
| | <i>ожидаемую прибыль</i> |
| <i>Какой из перечисленных показателей характеризует рентабельность проекта?</i> | <i>коэффициент рентабельности</i> |
| | <i>срок окупаемости</i> |
| | <i>индекс доходности</i> |
| | <i>точка безубыточности</i> |
| <i>Какой показатель характеризует эффективность проекта?</i> | <i>окупаемость проекта</i> |
| | <i>сроки реализации проекта</i> |
| | <i>качество реализации проекта</i> |
| | <i>финансовая эффективность проекта</i> |
| <i>Каким образом можно снизить риски при реализации проекта?</i> | <i>снизить затраты</i> |
| | <i>увеличить бюджет</i> |
| | <i>выработать стратегию управления рисками</i> |
| <i>Что такое команда проекта?</i> | <i>оформить страховку</i> |
| | <i>группа людей, работающих над выполнением проекта</i> |
| | <i>люди, ответственные за реализацию проекта</i> |
| | <i>команда, которая будет выполнять проект</i> |
| <i>Что является результатом проекта?</i> | <i>специалисты, занимающиеся разработкой проекта</i> |
| | <i>новый продукт или услуга.</i> |
| | <i>решение проблемы.</i> |
| | <i>развитие команды.</i> |
| <i>Какой этап является самым важным в процессе создания проекта?</i> | <i>увеличение прибыли.</i> |
| | <i>выбор идеи.</i> |
| | <i>разработка концепции.</i> |
| | <i>планирование.</i> |
| <i>Что такое оценка проекта?</i> | <i>реализация.</i> |
| | <i>определение целей и задач проекта.</i> |
| | <i>анализ результатов проекта.</i> |
| | <i>оценка затрат на реализацию проекта.</i> |
| <i>Как выбирается руководитель проекта?</i> | <i>определение эффективности проекта.</i> |
| | <i>на основе опыта работы.</i> |
| | <i>на основе личных качеств.</i> |
| | <i>на основе знаний и навыков.</i> |
| <i>Проект – это временное предприятие, направленное на создание уникального _____, услуги или результата.</i> | <i>на основе рекомендаций других людей.</i> |
| | <i>продукта</i> |
| | <i>научные</i> |
| | <i>бизнес-проекты, социальные проекты, _____ проекты, культурные проекты.</i> |
| <i>_____ -проекты направлены на создание нового продукта или услуги, которые будут продаваться на рынке.</i> | <i>бизнес</i> |

| | |
|--|---------------|
| _____ проекты направлены на решение социальных проблем, таких как бедность, образование, здравоохранение и т.д. | социальные |
| _____ проекты направлены на изучение новых научных теорий, развитие технологий и т.д. | научные |
| _____ проекты направлены на сохранение культурного наследия, создание новых культурных объектов и т.д. | культурные |
| _____ проекта – это процесс определения целей и задач проекта, разработки плана действий и бюджета. | планирование |
| _____ проекта – это процесс распределения задач между членами команды проекта и обеспечения их ресурсами для выполнения работы. | организация |
| _____ проекта – это мониторинг выполнения задач проекта и анализ результатов. | контроль |
| _____ проекта – это подведение итогов и анализ результатов проекта. | завершение |
| Оценка _____ проекта – это важный аспект проектной деятельности, позволяющий определить, насколько успешно был реализован проект и какие результаты были достигнуты. | эффективности |
| К методам оценки эффективности относятся финансовый анализ, оценка качества продуктов или услуги, анализ рисков, _____-анализ. | SWOT |
| _____ анализ – оценка доходов, расходов, прибыли и убытков проекта. | финансовый |
| Оценка _____ продукта или услуги – это анализ удовлетворенности клиентов, оценка качества продукта и его соответствия требованиям рынка. | качества |
| Анализ _____ – оценка вероятности возникновения рисков и их влияние на | рисков |

| | |
|---|-----------------|
| проект. | |
| _____ - анализ – это анализ сильных и слабых сторон проекта, возможностей и угроз на рынке. | SWOT |
| Успешная реализация проектов в технических направлениях требует определенных навыков, таких как: технические знания, _____ и управленческие навыки, навыки презентации. | аналитические |
| _____ знания – знание языков программирования, понимание работы устройств и систем; | технические |
| _____ навыки – умение анализировать данные, выявлять проблемы и находить решения; | аналитические |
| _____ навыки – умение планировать, координировать работу команды, контролировать бюджет и сроки; | управленческие |
| Навыки _____ – умение презентовать проекты и результаты работы. | презентации |
| Проектная деятельность в технических направлениях имеет следующие преимущества: возможность создания уникальных продуктов и услуг и улучшения существующих продуктов и технологий, развитие навыков командной работы и управления проектами, улучшение _____ навыков и умения работать в условиях неопределенности. | коммуникативных |
| Управление проектами при разработке программного обеспечения должно основываться на следующих принципах: планирование, организация, мотивация, _____. | контроль |
| Руководитель проекта играет _____ роль в успешной реализации проекта. | ключевую |

| | |
|---|-------------------------|
| <p>Руководитель проекта должен обладать знаниями в области _____, управления проектами, уметь работать в коллективе и принимать решения в сложных ситуациях.</p> | <p>программирования</p> |
| <p>Сроки разработки программного обеспечения зависят от сложности проекта, наличия _____, наличие опыта в данной области.</p> | <p>ресурсов</p> |
| <p>Эффективность проектной деятельности оценивается по многим критериям, таким как сроки выполнения проекта, _____ на проект, качество продукта.</p> | <p>затраты</p> |
| <p>Выбор программного обеспечения для разработки проекта осуществляется на основе определенных критериев, таких как функциональность, _____, качество.</p> | <p>стоимость</p> |
| <p>Требования к программному обеспечению должны быть сформулированы _____ начала разработки</p> | <p>до</p> |
| <p>Оценка результатов проектной деятельности в области разработки программного обеспечения может проводиться по различным критериям, таким как _____ выполнения проекта, качество кода, соответствие требованиям заказчика.</p> | <p>время</p> |
| <p>Преимущества проектной деятельности для технических областей включают: возможность работать над интересными проектами, развитие навыков работы в _____ и коммуникации, улучшение качества продуктов и услуг, повышение уровня профессионализма и квалификации сотрудников.</p> | <p>команде</p> |
| <p>Успешная проектная деятельность в технических областях требует от участников следующих навыков: умение работать в</p> | <p>презентации</p> |

| | |
|--|--------------------------|
| команде, знание технических аспектов выбранной области деятельности, умение использовать различные инструменты и методы для решения задач, навыки коммуникации и _____ результатов проекта. | |
| Проектная деятельность включает в себя следующие этапы: инициирование, планирование, _____, реализация и оценка результатов проекта. | разработка |
| В технических областях наиболее распространены проекты, связанные с разработкой _____, созданием новых технологий и устройств, а также проектами в области энергетики и экологии. | программного обеспечения |
| Диаграмма _____ – это инструмент для планирования и управления проектами. | Ганта |
| Диаграмма Ганта позволяет визуализировать задачи, сроки и ресурсы, необходимые для выполнения _____. | проекта |
| Существует несколько типов диаграмм Ганта, включая линейную, сетевую и _____. | календарную |
| Чтобы создать правильную диаграмму Ганта, необходимо определить цели и задачи проекта, разбить их на более мелкие подзадачи, установить сроки выполнения каждой задачи и распределить _____. | ресурсы |
| Использование диаграмм Ганта позволяет улучшить _____ между участниками проекта, повысить эффективность планирования и контроля, а также улучшить понимание хода выполнения проекта. | коммуникацию |
| Основным преимуществом диаграммы Ганта является ее _____. | наглядность |

Реферат

1. Управление командой в проектной работе: роли, коммуникации и мотивация.
2. Оценка эффективности проектов: метрики, методы и анализ результатов.
3. Особенности управления проектами в различных сферах деятельности (например, IT, здравоохранение, образование и т.д.).
4. Управление проектами в условиях неопределенности и риска.
5. Использование инструментов и технологий для управления проектами.
6. Управление проектами на основе Agile-методологий.
7. Особенности управления международными проектами.
8. Управление проектами при изменении внешней среды.
9. Управление проектами с использованием методов бережливого производства.
10. Применение проектного подхода в бизнес-стратегиях и управлении изменениями.

Для промежуточной аттестации:

1. Понятие проекта, проектной деятельности.
2. Сущность и особенности проектной деятельности
3. История развития проектного метода.
4. Типы проектов.
5. Возможности научно-исследовательского проекта в рамках профессиональной деятельности – возможные фундаментальные и прикладные исследования.
6. Виды и формы проектов, критерии отбора.
7. Области применения и преимущества проектного управления
8. Стандарты в области проектной деятельности, возможность их применения в российских условиях.
9. Необходимо разработать проект по созданию нового продукта. Продукт должен быть уникальным и иметь потенциал для коммерческого успеха. Требования к проекту: продукт должен удовлетворять потребности целевой аудитории и быть конкурентоспособным на рынке; проект должен быть реализован в рамках бюджета и сроков; должны быть определены ключевые показатели эффективности (KPI) для оценки результатов проекта; необходимо провести маркетинговое исследование рынка для определения потенциальных клиентов и конкурентов.
10. Необходимо разработать проект по улучшению бизнес-процессов компании. Компания имеет проблемы с эффективностью работы сотрудников и качеством продукции. Требования к проекту: определить основные проблемы, которые необходимо решить; разработать план действий по улучшению бизнес-процессов; оценить эффективность реализации проекта и его влияние на результаты деятельности компании; провести обучение сотрудников новым методам работы.