



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

9 28.04.2026

УТВЕРЖДАЮ

Директор института Теплоэнергетики

Наименование института

С.О. Гапоненко

«30» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы проектной деятельности

(Код и наименование дисциплины в соответствии с РУП)

Направление подготовки

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

(Код и наименование направления подготовки)

Направленность(и) *
(профиль(и))

Энергетика жилищно-коммунального хозяйства

Квалификация

Бакалавр

(Бакалавр / Магистр)

г. Казань, 2023

Программу разработал:

| | | |
|--|----------------------------------|------------------|
| Наименование кафедры | Должность, уч.степень, уч.звание | ФИО разработчика |
| Атомные и тепловые электрические станции | Доцент, к.т.н., доцент | Закиров Р.Н. |

| Согласование | Наименование подразделения | Дата | № протокола | Подпись |
|------------------------|--|------------|-------------|--|
| Одобрена и согласована | Выпускающая кафедра Атомные и тепловые электрические станции | 18.05.2023 | №23 | _____ Зав.каф., д.х.н., проф. Чичирова Н. Д. |
| Согласована | Учебно-методический совет института теплоэнергетики | 30.05.2023 | №9 | _____ Директор, к.т.н., доц. Гапоненко С.О. |
| Одобрена | Ученый совет института теплоэнергетики | 30.05.2023 | №9 | _____ Директор, к.т.н., доц. Гапоненко С.О. |

Рецензия на рабочую программу и оценочные материалы по дисциплине «Основы проектной деятельности»

Содержание РПД и ОМ соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и учебному плану.

(Код и наименование направления подготовки)

РПД и ОМ соответствуют требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию РПД и ОМ по дисциплине, а именно:

1. Перечень формируемых компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения дисциплины, соответствует ФГОС ВО и профстандарту, будущей профессиональной деятельности выпускника.
2. Структура и содержание дисциплины соответствует учебному плану.
3. РПД содержит информацию об учебно-методическом, информационном и материально-техническом обеспечении дисциплины; об особенностях организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися.
4. Показатели и критерии оценивания компетенций в ОМ, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результатов обучения, уровней сформированности компетенций.
5. Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надёжности, а также соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, уровни сформированности компетенций.
6. Направленность РПД и ОМ по дисциплине соответствует целям ОП по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профстандартам.

Заключение. На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что РПД и ОМ по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО, профессионального стандарта, современным требованиям рынка труда и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Рецензент:

Кожарин Н.Ю., начальник ПТО филиала АО «Татэнерго» Казанская ТЭЦ-1

(Фамилия ИО. место работы, должность, ученая степень) личная подпись

Дата 05.06.23

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

(Цель и задачи освоения дисциплины, соответствующие цели ОП)

Целью освоения дисциплины "Основы проектной деятельности" является формирование знаний и навыков у студентов по основам проектной деятельности.

Задачами дисциплины являются: освоение современных подходов к управлению проектами с учетом отечественных и международных стандартов проектного управления, формирование компетенций, необходимых для эффективной работы в проектной деятельности на стадиях инициации, планирования, реализации и закрытия проектов.

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.: Введение в инженерную деятельность, Менеджмент.

Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.: Основы проектирования ТЭС, котельных, тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Для очной формы обучения

| Вид учебной работы | Всего ЗЕ | Всего часов | Семестр(ы) | | |
|-------------------------------------|-------------|----------------|------------|--|--|
| | | | 4 | | |
| ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 | 108 | 108 | | |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА* | 1,61 | 58 | 58 | | |
| АУДИТОРНАЯ РАБОТА | 1,44 | 52 | 52 | | |
| Лекции | 0,5 | 18 | 18 | | |
| Практические (семинарские) занятия | 0,94 | 34 | 34 | | |
| Лабораторные работы | | 0 | 0 | | |
| САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ | 1,55 | 56 | 56 | | |
| Проработка учебного материала | 1,55 | 56 | 56 | | |

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|---|--|--|
| Подготовка к промежуточной аттестации | | 0 | 0 | | |
| Промежуточная аттестация: | | | 3 | | |
| | | | | | |

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Для очной формы обучения

| 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 | 16 | 4 | | 6 | 6 | ТК1 | УК-2.1 З |
| Раздел 2 | 28 | 4 | | 8 | 16 | ТК2 | УК-2.1 З, УК-2.1 У, УК-2.1 В, УК-3.1 З |
| Раздел 3 | 42 | 6 | | 14 | 22 | ТК3 | УК-2.1 З, УК-2.1 У, УК-2.1 В, УК-3.1 З, УК-3.1 У, УК-3.1 В |
| Раздел 4 | 22 | 4 | | 6 | 12 | ТК4 | УК-2.1 В, УК-3.1 З, УК-3.1 У, УК-3.1 В |
| Зачет | 0 | | | | 0 | ОМ 1 | УК-2.1 З, УК-2.1 У, УК-2.1 В, УК-3.1 З, УК-3.1 У, УК-3.1 В |
| Итого за 4 семестр | 108 | 18 | | 34 | 56 | | |
| ИТОГО | 108 | 18 | | 34 | 56 | | |

Для заочной формы обучения

| 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 | 14 | | | 2 | 12 | ТК1 | УК-2.1 З |
| Раздел 2 | 34 | 2 | | 2 | 30 | ТК2 | УК-2.1 З, УК-2.1 У, УК-2.1 В, УК-3.1 З |
| Раздел 3 | 40 | 2 | | 2 | 36 | ТК3 | УК-2.1 З, УК-2.1 У, УК-2.1 В, УК-3.1 З, УК-3.1 У, УК-3.1 В |
| Раздел 4 | 20 | 2 | | 2 | 16 | ТК4 | УК-2.1 В, УК-3.1 З, УК-3.1 У, УК-3.1 В |
| Зачет | 0 | | | | 0 | ОМ 1 | УК-2.1 З, УК-2.1 У, УК-2.1 В, УК-3.1 З, УК-3.1 У, УК-3.1 В |
| Итого за 4 семестр | 108 | 6 | | 8 | 94 | | |
| ИТОГО | 108 | 6 | | 8 | 94 | | |

3.3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы проектной деятельности

Тема 1.1. Определение проекта и проектной деятельности. Основные характеристики и показатели

Тема 1.2. Элементы проектной деятельности

Тема 1.3. Классификация проектов

Тема 1.4. Содержание и процессы управления проектами

Раздел 2. Технология проектной деятельности: Планирование проекта. Исполнение, контроль и завершение проекта

Тема 2.1. Жизненный цикл проекта, его основные этапы

Тема 2.2. Методология и методика предпроектного анализа (анализ ситуации)

Тема 2.3. Управление интеграцией (содержанием) проекта

Тема 2.4. Мобилизация ресурсов проекта

Раздел 3. Функциональные области управления проектами

Тема 3.1. Управление временем проекта

Тема 3.2. Управление стоимостью проекта

Тема 3.3. Управление качеством проекта

Тема 3.4. Управление командой проекта

Тема 3.5. Управление коммуникациями проекта

Тема 3.6. Управление рисками проекта

Раздел 4. Мониторинг проекта. Управление изменениями и завершением проекта.

Тема 4.1. Мониторинг проекта. Показатели контроля и оценки.

Тема 4.2. Управление изменениями проекта.

Тема 4.3. Управление завершением проекта.

3.4. Тематический план практических занятий

Формализация проектной идеи. Определение основных заинтересованных сторон проекта. Формирование матрицы заинтересованных сторон проекта. Выбор вида, обоснование и формирование организационной структуры проекта.

Выбор проекта, классификация проекта, формулирование обоснования необходимости реализации проекта, определение целей проекта, построение дерева целей (декомпозиция целей), формирование ограничений проекта, прогнозирование результатов, формирование целевых критериев проекта.

Разработка декомпозиции работ. Формирование календарного плана проекта в виде диаграммы Ганта.

Формирование графика мероприятий по завершению проекта.

Оценка рисков проекта методом экспертной оценки. Формирование SWOT-анализа проекта. Составление плана управления рисками проекта. Составление перечня контрактов на закупку товаров и работ по проекту. Составление критериев для бальной оценки поставщиков по одному из контрактов.

Управление качеством проекта. Составление диаграммы Исикавы.

Составление плана управления коммуникациями проекта.

Выбор и обоснование источника финансирования. Формирование плана финансирования проекта.

Информационные системы для управления проектами.

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 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из | УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | знать: современные стандарты управления проектами, принципы проектного управления, методы планирования и контроля реализации проекта | Свободно и в полном объеме демонстрирует знания современных стандартов управления проектами и, принципов проектного управления, | В достаточном объеме демонстрирует знания современных стандартов управления проектами и, принципов проектного управления, | Не в полном объеме демонстрирует знания современных стандартов управления проектами и, принципов проектного управления, методов | Не знает современные стандарты управления проектами, принципы проектного управления, методы планирования и контроля реализации |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|---------|--|
| действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | | | методов планирования и контроля реализации и проекта | методов планирования и контроля реализации и проекта. Допускает небольшие неточности. | планирования и контроля реализации и проекта. Допускает большое количество ошибок. | проекта | |
| | уметь: | | | | | | |
| | определять цели и задачи проекта, осуществлять планирование реализации проекта, управлять и контролировать ход реализации проекта. | Свободно и в полном объеме демонстрирует умения определять цели и задачи проекта, осуществлять планирование реализации и проекта, управлять и контролировать ход реализации и проекта. | В достаточном объеме демонстрирует умения определять цели и задачи проекта, осуществлять планирование реализации и проекта, управлять и контролировать ход реализации и проекта. Допускает небольшие неточности. | Не в полном объеме демонстрирует умения определять цели и задачи проекта, осуществлять планирование реализации и проекта, управлять и контролировать ход реализации и проекта. Допускает большое количество ошибок. | Не умеет определять цели и задачи проекта, осуществлять планирование реализации проекта, управлять и контролировать ход реализации проекта. | | |
| | владеть: | | | | | | |
| Владеть навыками определения целей и задач проекта, осуществления планирования реализации проекта, | Свободно и в полном объеме демонстрирует владение навыками | В достаточном объеме демонстрирует владение навыками | Не в полном объеме демонстрирует владение навыками | Не владеет навыками определения целей и задач | | | |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|--|
| | | управления и контроля хода реализации проекта. | определения целей и задач проекта, осуществления планирования реализации и проекта, управления и контроля хода реализации и проекта. | определения целей и задач проекта, осуществления планирования реализации и проекта, управления и контроля хода реализации и проекта. Допускает небольшие неточности. | ия целей и задач проекта, осуществления планирования реализации и проекта, управления и контроля хода реализации и проекта. Допускает большое количество ошибок. | проекта, осуществления планирования реализации и проекта, управления и контроля хода реализации и проекта. |
| 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 | знать: методы управления коммуникации, методы управления человеческими ресурсами, методы управления заинтересованными сторонами проекта | Свободно и в полном объеме определяет методы управления коммуникации проекта, методы управления человеческими ресурсами, методы управления заинтересованными сторонами проекта | В достаточном объеме определяет методы управления коммуникации проекта, методы управления человеческими ресурсами, методы управления заинтересованными сторонами проекта. Допускает некоторые | Не в полном объеме знает методы управления коммуникации проекта, методы управления человеческими ресурсами, методы управления заинтересованными сторонами проекта. Допускает много ошибок. | Не знает методы управления коммуникации проекта, методы управления человеческими ресурсами, методы управления заинтересованными сторонами проекта. |

| | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|
| | | | е неточности. | | |
| | | уметь: | | | |
| | формировать проектную команду, управлять деятельностью проектной команды | Свободно и в полном объеме демонстрирует умения формировать проектную команду, управлять деятельностью проектной команды | В достаточном объеме демонстрирует умения формировать проектную команду, управлять деятельностью команды. Допускает некоторые неточности. | Не в полном объеме демонстрирует умения формировать проектную команду, управлять деятельностью команды. Допускает много ошибок. | Не умеет формировать проектную команду, управлять деятельностью проектной команды |
| | | владеть: | | | |
| | навыками формирования проектной команды, управления деятельностью проектной команды | Свободно и в полном объеме демонстрирует навыки формирования проектной команды, управления деятельностью проектной команды | В достаточном объеме демонстрирует навыки формирования проектной команды, управления деятельностью проектной команды, допускает некоторые неточности | Не в полном объеме демонстрирует навыки формирования проектной команды, управления деятельностью проектной команды, допускает большое количество ошибок | не владеет навыками формирования проектной команды, управления деятельностью проектной команды |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|
| | | | | и | | |
|--|--|--|--|---|--|--|

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, Ю. П. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4395-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130487>.

2. Лыскова, И. Е., Управление проектами : учебник / И. Е. Лыскова, О. С. Рудакова. — Москва : КноРус, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-406-09080-0. — URL: <https://book.ru/book/942136>. — 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.

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

5. Каширина, Н. В., Информационное обеспечение проектной деятельности : учебное пособие / Н. В. Каширина, Т. В. Петрова, А. А. Черепяхин. — Москва : КноРус, 2023. — 109 с. — ISBN 978-5-406-10634-1. — URL: <https://book.ru/book/946787>. — Текст : электронный.

6. Черняк, В. З., Принципы управления инновационными рисками на разных стадиях проекта : монография / В. З. Черняк. — Москва : Русайнс, 2016. — 202 с. — ISBN 978-5-4365-0870-2. — URL: <https://book.ru/book/921416>. — Текст : электронный.

5.1.2.Дополнительная литература

1. 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.

2. Емельянович А. А., Управление проектами. Базовый курс : учебное пособие / А. А. Емельянович. — Москва : Русайнс, 2022. — 194 с. — ISBN 978-5-4365-0968-6. — URL: <https://book.ru/book/943325>. — Текст : электронный.

3. 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>.

4. Управление проектами с использованием Microsoft Project : учебное пособие / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 147 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100534>.

5.2. Информационное обеспечение

5.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

| № п/п | Наименование электронных и интернет-ресурсов | Ссылка |
|-------|--|---|
| 1 | Управление проектами в энергетике (ТЭС) | https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=2891 |

5.2.2. Профессиональные базы данных / Информационно-справочные системы

Профессиональные базы данных

| № п/п | Наименование профессиональных баз данных | Адрес | Режим доступа |
|-------|--|--|--|
| 1 | Российская национальная библиотека | http://nlr.ru/ | http://nlr.ru/ |
| 2 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | http://elibrary.ru | http://elibrary.ru |
| 3 | eLIBRARY.RU | www.elibrary.ru | www.elibrary.ru |

Информационно-справочные системы

| № п/п | Наименование информационно-справочных систем | Адрес | Режим доступа |
|-------|--|---|---|
| 1 | «Гарант» | http://www.garant.ru/ | http://www.garant.ru/ |
| 2 | ИСС «Кодекс» / «Техэксперт» | http://app.kgeu.local/Home/Apps | http://app.kgeu.local/Home/Apps |
| 3 | «Консультант плюс» | http://www.consultant.ru/ | http://www.consultant.ru/ |

5.2.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

| № п/п | Наименование ПО | 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 Windows 32 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 | ADVANTA | информационная система управления проектами | https://www.advanta-group.ru/solutions Пробное использование |

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование вида учебной работы | Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории | Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения |
|----------------------------------|--|--|
| Лекции | А-417 | Мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия |
| Практические занятия | А-413 | Мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран) и др. |
| 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 |
| | А-417, А-420 | Спец изированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, 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 «КГУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине**

Основы проектной деятельности

(Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

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 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 | знать: | | | | |
| | | современные стандарты управления проектами, принципы проектного управления, методы планирования и контроля реализации проекта | Свободно и в полном объеме демонстрирует знания современных стандартов управления проектами, принципы проектного управления, методов планирования и контроля реализации проекта | В достаточном объеме демонстрирует знания современных стандартов управления проектами, принципы проектного управления, методов планирования и контроля реализации проекта. Допускается небольшая неточность. | Не в полном объеме демонстрирует знания современных стандартов управления проектами, принципы проектного управления, методов планирования и контроля реализации проекта. Допускается большое количество ошибок. | Не знает современные стандарты управления проектами, принципы проектного управления, методы планирования и контроля реализации проекта |
| | | уметь: | | | | |
| | | определять цели и задачи проекта, осуществлять | Свободно и в полном объеме | В достаточном объеме | Не в полном объеме демонстрирует | Не умеет определять цели и задачи |

| | | | | | | |
|----------|---|--|--|--|---|--|
| | | <p>планирование реализации проекта, управлять и контролировать ход реализации проекта.</p> | <p>демонстрирует умения определять цели и задачи проекта, осуществлять планирование реализации и проекта, управлять и контролировать ход реализации и проекта.</p> | <p>демонстрирует умения определять цели и задачи проекта, осуществлять планирование реализации и проекта, управлять и контролировать ход реализации и проекта. Допускает небольшие неточности.</p> | <p>ирует умения определяют цели и задачи проекта, осуществлять планирование реализации и проекта, управлять и контролировать ход реализации и проекта. Допускает большое количество ошибок.</p> | <p>проекта, осуществлять планирование реализации проекта, управлять и контролировать ход реализации проекта.</p> |
| владеть: | | | | | | |
| | <p>Владеть: навыками определения целей и задач проекта, осуществления планирования реализации проекта, управления и контроля хода реализации проекта.</p> | <p>Свободно и в полном объеме демонстрирует владение навыками определения целей и задач проекта, осуществления планирования реализации и проекта, управления и контроля хода реализации и проекта.</p> | <p>В достаточном объеме демонстрирует владение навыками определения целей и задач проекта, осуществления планирования реализации и проекта, управления и контроля хода реализации и проекта. Допускает</p> | <p>Не в полном объеме демонстрирует владение навыками определения целей и задач проекта, осуществления планирования реализации и проекта, управления и контроля хода реализации и проекта. Допускает</p> | <p>Не владеет навыками определения целей и задач проекта, осуществления планирования реализации и проекта, управления и контроля хода реализации и проекта.</p> | |

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| | | | | т небольш е неточност и. | количеств о ошибок. | |
| УК-3 Способ ен осущес твлять социал ьное взаимо действи е и реализ овыват ь свою роль в команд е | УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодейст вии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничес тва для достижения поставленно й цели | знать: | | | | |
| | | методы управления коммуникация ми, методы управления человеческими ресурсами, методы управления заинтересованн ыми сторонами проекта | Свободно и в полном объеме определяе т методы управлен ия коммуник ация ми проекта, методы управлен ия человечес кими ресурсам и, методы управлен ия заинтерес ован ными сторонам и проекта | В достаточн о полном объеме определяе т методы управлен ия коммуник ация ми проекта, методы управлен ия человечес кими ресурсам и, методы управлен ия заинтерес ован ными сторонам и проекта. Допускае т некоторы е неточност и. | Не в полном объеме знает методы управлен ия коммуник ация ми проекта, методы управлен ия человечес кими ресурсам и, методы управлен ия заинтерес ован ными сторонам и проекта. Допускае т много ошибок. | Не знает методы управлен ия коммуни кация ми проекта, методы управлен ия человече скими ресурсам и, методы управлен ия заинтерес ован ными сторонам и проекта. |
| | | уметь: | | | | |
| формировать проектную команду, управлять деятельностью проектной команды | Свободно и в полном объеме демонстр ирует умения формиров ать проектну ю команду, управлять | В достаточн о полном объеме демонстр ирует умения формиров ать проектну ю команду, управлять | Не в полном объеме демонстр ирует умения формиров ать проектну ю команду, управлять деятельно | Не умеет формиро вать проектну ю команду, управлят ь деятельн остью проектно й команды | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | деятельно стью проектно й команды | деятельно стью проектно й команды. Допускае т некоторы е неточност и. | стью проектно й команды. Допускае т много ошибок. | |
| | | владеть: | | | | |
| | | навыками формирования проектной команды, управления деятельностью проектной команды | Свободно и в полном объеме демонстр ирует навыки формиров ания проектно й команды, управлен ия деятельно стью проектно й команды | В достаточн о полном объеме демонстр ирует навыки формиров ания проектно й команды, управлен ия деятельно стью проектно й команды, допускает некоторы е неточност и | Не в полном объеме демонстр ирует навыки формиров ания проектно й команды, управлен ия деятельно стью проектно й команды, допускает большое количество ошибок | не владеет навыкам и формиро вания проектно й команды, управлен ия деятельн остью проектно й команды |

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение *проектных работ в семестре; тестовых заданий; глубокое понимание основ проектной деятельности и их применения при выполнении индивидуальных проектов, полные и содержательные ответы на вопросы (теоретическое и практическое задание);*

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение *проектных работ в семестре; тестовых заданий; понимание основ проектной деятельности и их применения при выполнении индивидуальных проектов, ответы на вопросы (теоретическое и практическое задание);*

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение *проектных работ и тестовых заданий в семестре;*

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется за слабое и неполное выполнение *расчетных работ и тестовых заданий в семестре.*

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 |
|-------------------------------------|--|---|
| Кейс-задача (КЗ) | Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы | Задания для решения кейс-задачи |
| Опрос по разделам (темам) | Знание основных понятий темы/раздела/дисциплины | Перечень определений основных понятий темы/дисциплины |
| Конспектирование учебного материала | Краткое текстовое представление переработанной информации | Перечень разделов |

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, индикатор: УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

Вопросы к комплексному заданию ТК1

1. Представления о проектировании в различных видах трудовой деятельности. Проект как способ управления, способ ритмизации процессов, происходящих в реальной практике. Термины, связанные с понятием «проектирование»: «проектная деятельность», «проектная культура», «культура проектирования», «проект», «метод проектов», «проектировочная деятельность».

2. История проектирования. История появления в культуре и практике широкого использования термина «проект». Характеристика проектирования. Теоретические аспекты проектирования. Происхождение термина «проектирование», специфическая деятельность, результатом которой является научно-теоретически и практически обоснованное определение вариантов прогнозируемого и планового развития новых процессов и явлений.

3. Проектирование и творчество. Связь проектной деятельности и

творчества. Проектная деятельность и моделирование. Определение понятий. Выделение существенных характеристик. Моделирование ситуации. Типы моделирования

4. Проектный треугольник или «тройное ограничение проекта». Ограничения по ресурсам и рискам.

5. Ресурсы проекта. Продолжительность и ресурсы проекта. Классификация ресурсов, их планирование и управление ими. Процессы управления ресурсами. Основные принципы планирования ресурсов проекта. Ресурсные конфликты и их разрешение.

6. Понятие «риск». Основные термины, раскрывающие сущность риска. Проектные риски. Классификация рисков проекта. Этапы управления риском. Идентификация рисков проекта. Оценка рисков проекта. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Разработка мероприятий реагирования на риски. Использование информационных технологий для управления рисками в проекте.

7. Типологические признаки: доминирующая в проекте деятельность; предметно-содержательная область; способ общения в процессе проектной деятельности; характер координации проекта; характер контактов; количество участников проекта; продолжительность проекта.

8. Классификация проектов: по уровню, масштабам изменений, широте охвата, по сфере деятельности, по требованиям к качеству и способам его обеспечения, по совокупности проектов, по уровню участников, по характеру целевой задачи, по объекту инвестиционной деятельности, по главной причине возникновения проекта и т.д.

9. Общие подходы к структурированию проекта. Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта.

10. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость исследования. Определение целей и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания.

Типовые задачи:

Задание: Выбор проекта; классификация проекта; формулирование обоснования необходимости реализации проекта, определение целей проекта, построение дерева целей (декомпозиция целей, не менее трех уровней), формирование ограничений проекта, прогнозирование результатов, формирование SMART-критериев проекта.

1. Какую роль в дереве целей проекта выполняют цели низших уровней?
2. Какие факторы формируют дальнейшее окружение проекта?
3. В чем состоят различия в функциях управления проектом руководителя проекта и куратора?
4. Сформулируйте основные задачи планирования проекта.

Задание: Формализация проектной идеи. Определение основных стейкхолдеров проекта. Формирование карты заинтересованных сторон проекта в приведенном на рис. 2 виде с указанием и обоснованием степени поддержки или противодействия и степени влияния каждой заинтересованной стороны. Выбор вида и обоснование организационной структуры проекта.

1. Объясните, с какой целью необходимо организовывать управление стейкхолдерами.
2. В чем состоят особенности работы в проектной команде по сравнению с работой в традиционном функциональном подразделении?
3. Как осуществляется управление проектом функциональной организационной структурой?
4. В чём заключается основная идея построения матричной организационной структуры?

Дополнительные баллы к ТК1

Выполнение индивидуального задания (проекта)

1. Реконструкция паро-водогрейной котельной.
2. Модернизация Мини-ТЭЦ.
3. Комплексная замена котлов на конденсационные водогрейной котельной.
4. Разработка автономной системы теплоснабжения.
5. Свой вариант темы проекта.

Для текущего контроля ТК2:

Проверяемая компетенция, индикатор: УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

Вопросы к комплексному заданию ТК2

1. Понятие «Гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы.
2. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Виды опроса. Анкетный опрос. Интервьюирование. Тестирование. Беседа.
3. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Составление анкеты, подготовка вопросов к интервью, составление тестов.
4. Заключительный этап: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта. Формы продуктов проектной деятельности и презентация проекта. Критерии оценки проекта.
5. Виды источников информации. Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная

литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации).

6. Библиография и аннотация, виды аннотаций: справочные, рекомендательные, общие, специализированные, аналитические.

7. Составление плана информационного текста. Формулирование пунктов плана. Основная часть плана, поиск источников и литературы, отбор фактического материала.

8. Тезисы, виды тезисов, последовательность написания тезисов. Конспект, правила конспектирования.

9. Методика работы со статистическими материалами. Способы наглядного представления статистических данных. Статистические таблицы. Правила построения таблиц в статистике. Структурный и содержательный анализ статистических таблиц. Статистические графики. Элементы статистического графика. Виды графиков.

10. Цитирование: общие требования к цитируемому материалу; правила оформления цитат. Выписки из текста. Цитирование текста, пометки в тексте.

Проверяемая компетенция, индикатор: УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

Вопросы к комплексному заданию ТК2

1. Что такое команда проекта. Как построить команду. Из кого состоит команда проекта. Роли в команде проекта Состав команды Этапы формирования и развития команды проекта Планирование и организация команды проекта Методы и инструменты управления командой проекта

Типовые задачи:

Задание: Разработка декомпозиции (иерархической структуры) работ. Формирование календарного плана работ проекта в виде диаграммы Ганта. Диаграмма Ганта выполняется в MS Excel или MS Project.

1. Сформулируйте основные задачи планирования проекта.
2. Какими принципами необходимо руководствоваться при формировании иерархической структуры работ?
3. Как можно сократить длительность проекта?
4. Какие графические методы календарного планирования вы знаете?

Задание: Формирование перечня мероприятий по завершению проекта. Перечень мероприятий должен включать необходимые опробования, пусконаладочные работы, испытания, документальное оформление завершения проекта. Составление программы испытаний (комплексного опробования) оборудования проекта.

1. Охарактеризуйте основные группы процессов исполнения проектов.
2. В чём состоит назначение процессов закрытия проекта?

3. Какой документ является заключительным в проекте?
4. Какие процедуры нужно выполнить, чтобы закрыть контракты проекта?

Дополнительные баллы к ТК2

Выполнение индивидуального задания (проекта)

1. Надстройка газотурбинной установкой отопительной котельной.
2. Перевод открытой на закрытую систему горячего водоснабжения города.
3. Проект энергетического машиностроения: конденсационные котлы.
4. Разработка схемы теплоснабжения города с населением менее 500 тыс. человек.
5. Свой вариант темы проекта.

Для текущего контроля ТК3:

Проверяемая компетенция, индикатор: УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

Вопросы к комплексному заданию ТК3

1. Информационные ресурсы (интернет-технологии). Использование каталогов и поисковых программ. Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Поиск информации в Интернете.

2. Последовательность деятельности субъектов проектного обучения: определение темы, целей, исходного положения, формирование рабочих групп; планирование; принятие решений; выполнение; проверка и оценка результатов; защита проекта.

3. Деятельность субъектов процесса проектирования на различных его этапах: определение темы, целей, исходного положения, формирование рабочих групп; планирование (анализ проблемы, постановка задач, уточнение информации, синтез идеи, планы); принятие решений («мозговой штурм», обсуждение альтернатив, выбор оптимального варианта).

4. Деятельность субъектов процесса проектирования на различных его этапах: выполнение (работа по выполнению проекта); проверка и оценка результатов (анализ выполнения проекта, выяснение причин удач и неудач); защита проекта (коллективный анализ деятельности).

5. Общие требования к оформлению текста (ГОСТы по оформлению машинописных работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков препинания, нумерации страниц, рубрикации способы выделения отдельных частей текста).

6. Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем. Презентация проекта. Требования к содержанию слайдов. Создание компьютерной презентации.

7. Критерии оценивания выполненных проектов: аргументированность

выбора темы, обоснование потребности, практическая направленность проекта и значимость выполненной работы; объём и полнота разработок, выполнение принятых этапов проектирования, самостоятельность, законченность, подготовленность к восприятию проекта другими людьми, материальное воплощение проекта; аргументированность предлагаемых решений, подходов, выводов, полнота библиографии, цитируемость; уровень творчества, оригинальность темы, подходов, найденных решений, предлагаемых аргументов; оригинальность материального воплощения и представления проекта; качество записки; качество изделия.

8. Критерии оценивания защиты проекта: качество доклада; объём и глубина знаний по теме, эрудиция; культура речи, манера, использование наглядных средств, чувство времени, удержание внимания аудитории; ответы на вопросы (полнота, убедительность и убеждённость, аргументированность); деловые и волевые качества докладчика. Самоанализ достоинств и недостатков проекта, самооценка результатов. Требования к тезисам выступления на защите проекта, к презентации.

9. Параметры внешней оценки проекта: значимость и актуальность выдвинутых проблем, адекватность их изучаемой тематике; корректность используемых методов исследования и методов обработки получаемых результатов; активность каждого участника проекта в соответствии с его индивидуальными возможностями;

10. Коллективный характер принимаемых решений; характер общения и взаимопомощи, взаимодополняемости участников проекта; необходимая и достаточная глубина проникновения в проблему, привлечение знаний из других областей; доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы;

Проверяемая компетенция, индикатор: УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

Вопросы к комплексному заданию ТКЗ

1. Признаки и функции команды проекта. Правила набора команды проекта. «Срок жизни» команды проекта. Позитивные и негативные роли в команде проекта. Роль и задачи менеджера проекта в управлении командой. Типы управления командой проекта. Стили лидерства при управлении командой проекта. Правила управления командой проекта. Конфликты и их решение при управлении командой проекта. Подходы к оценке работы команды проекта. Ошибки управления командой проекта.

Типовые задачи:

Задание: Сформировать перечни рисков проекта (не менее 5). Провести их классификацию. Провести оценку рисков проекта методом экспертной оценки. Сформировать SWOT-анализ проекта. Составить план управления рисками проекта.

1. Какие подходы используются для классификации рисков?
2. Охарактеризуйте основные методы анализа рисков.
3. В чём заключается стратегия снижения риска? Приведите примеры её реализации.
4. Какова цель процесса идентификации рисков?

Задание: Составление перечня контрактов на закупку товаров и работ по проекту. Составление критериев (не менее 5) для балльной оценки поставщиков по одному из контрактов, формирование алгоритма расчета баллов по каждому критерию.

1. По каким причинам руководители передают часть работ по проекту сторонним организациям?
2. Почему торги являются основным видом организации закупок при выполнении проектов?
3. Какими видами контрактов могут регулироваться отношения заказчика и поставщика? Различия этих видов?
4. В чём состоят достоинства и недостатки контракта с фиксированной ценой?

Дополнительные баллы к ТК3

Выполнение индивидуального задания (проекта)

1. Разработка систем энергоснабжения зданий с использованием высокотемпературных топливных элементов.
2. Разработка систем энергоснабжения зданий с использованием низкотемпературных топливных элементов.
3. Разработка вариантов модернизации системы собственной генерации электрической энергии.
4. Сооружение атомных станций малой мощности (АСММ).
5. Свой вариант темы проекта.

Для текущего контроля ТК4:

Проверяемая компетенция, индикатор: УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

Вопросы к комплексному заданию ТК4

1. Эстетика оформления результатов выполненного проекта; умение отвечать на вопросы оппонентов, лаконичность и аргументированность ответов каждого члена группы.

2. Правила публичного выступления, рекомендации. Главные предпосылки успешного выступления. Как заканчивать выступление. Публичная защита проекта. Оценка проектов других авторов по критериям.

3. Понимание процесса коммерциализации. Переход от идеи к рынку: стадии «генерации идеи», «выращивания», «демонстрации», «продвижения», «стабильности».

4. Интеллектуальная собственность (интеллектуальные права) как объект гражданского права. Понятие и содержание интеллектуальной собственности (интеллектуальных прав). Объекты интеллектуальной собственности. Система права интеллектуальной собственности.

5. Конфиденциальная информация, основные виды угроз. Понятие авторского права. Источники авторского права. Объекты авторских прав. Возникновение и осуществление авторских прав. Субъекты авторских прав. Содержание авторских прав. Пределы осуществления авторских прав. Срок действия авторских прав.

6. Объекты смежных прав. Субъекты смежных прав. Возникновение и осуществление смежных прав. Права субъектов смежных прав. Пределы осуществления смежных прав. Срок действия смежных прав. Способы защиты авторских и смежных прав.

7. Понятие патентного права. Источники правового регулирования. Объекты патентного права. Субъекты патентного права. Возникновение права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы. Права патентообладателей. Пределы осуществления патентных прав. Прекращение исключительного права на изобретение, полезную модель, промышленный образец. Способы защиты патентных прав.

8. Функциональные области управления проектами. Функции управления проектом. Управление замыслом проекта. Управление предметной областью проекта. Инициация и концепции проекта. Планирование предметной области проекта. Завершение управления предметной областью проекта. Управление рисками проекта. Процессы и разработка концепции управления рисками проекта. Классификация рисков проекта. Риски в управлении инновационными проектами. Планирование мер реагирования на рисковые события. Организация и контроль мер реагирования на рисковые события. Анализ состояния и регулирование мер по снижению рисков. Завершение управления рисками. Управление закупками проекта. Виды и основные участники подрядных торгов. Управление закупками проекта. Основные этапы торгов. Госрегулирование закупочной деятельности в энергетике.

9. Управление качеством проекта: Понятие качества и его применение в проектах. Тезисы и процессы управления качеством. Планирование качества. Обеспечение качества. Контроль качества проекта. Стандарты управления качеством проекта. Функционирование системы менеджмента качества. Управление коммуникациями проекта: Основные сведения о коммуникациях проекта. Функции управления коммуникациями проекта. 3 барьера эффективной коммуникации. овершенствование коммуникации. Задачи процесса распространения информации. Элементы коммуникаций. Требования к информации. Классификация коммуникаций. Планирование коммуникаций. Методы и каналы распространения информации.

10. Управление материальными ресурсами проекта. Виды и методы

контроля запасов. Управление распределением и поставками. Условия успешного управления ресурсами. Управление контрактами. Классификация контрактов. Управление изменениями. Матрица приоритетов решаемых проблем. Процессы управления изменениями. Мероприятия по реализации изменений. Управление безопасностью. Управление правовым обеспечением. Управление конфликтами.

Проверяемая компетенция, индикатор: УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

Вопросы к комплексному заданию ТК4

1. Создание работоспособной команды проекта Особенности проектной команды. Стандартная трактовка процедур набора команды. Набор персонала в команду. Факторы при наборе команды. Стадии становления команды. Формирование и развитие команды. Признаки команды. Особенности и специфика проектной команды. Стадия формирования. Стадия выяснения отношений. Стадия согласования правил. Стадия продуктивной работы. Стадия завершения. Роли и обязанности команды проекта в управлении проектом. Что такое команда проекта. Как построить команду. Из кого состоит команда проекта. Роли в команде проекта Состав команды Этапы формирования и развития команды проекта Планирование и организация команды проекта Методы и инструменты управления командой проекта.

Типовые задачи:

Задание: Составление диаграммы Исикавы для одного из этапов реализации проекта.

1. Как трактуется категория «качество проекта»?
2. Какие группы затрат традиционно относят к затратам на качество?
3. По каким признакам можно классифицировать коммуникации?
4. В чём заключается основные достоинства инвестиционного банковского кредита как форма финансирования проекта?

Дополнительные баллы к ТК4

Выполнение индивидуального задания (проекта)

1. Применение водорода в системах децентрализованного электро- и теплоснабжения.
2. Проектирование котельной установки для теплоснабжения ЖК.
3. Проектирование системы водоснабжения и водоотведения в жилом комплексе.
4. Организация термической утилизации и обеззараживания твердых бытовых отходов в городе с населением 1,2 млн. человек.
5. Свой вариант темы проекта.

Для промежуточной аттестации:

Введение в управление проектами.

1. Проект. Проектирование. Предмет и понятие управление проектом. Проектная деятельность. Отличие от операционной деятельности.
2. Цель, задачи и специфика проектной деятельности.
3. Функции проектной деятельности.
4. Принципы проектной деятельности.
5. Системный подход к проектной деятельности.

Основы управления проектами.

1. Жизненный цикл проекта. Классификация проектов.
2. Участники проекта и их взаимодействие. Команда проекта. Система управления проектами.
3. Организация управления проектом. Организационные структуры управления проектами.
4. Отличия орг. структуры проекта в материнской организации, выделенной структуры проекта и схемы всеобщего управления.
5. Двойственная и сложная организационная структура управления проектом.
6. Проектно-целевая и матричная организационная структура управления проектом.

Процессы управления проектом.

1. Взаимосвязь групп процессов управления проектом.
2. Инициация проекта.
3. Планирование проекта. Процедуры процесса планирования. Планы по уровням управления.
4. Основные и вспомогательные процессы планирования проекта.
5. Планирование содержания проекта. Уточнение содержания.
6. Структуризация проекта. Дедуктивные и индуктивные методы структуризации проекта.
7. Структуризация проекта. Дерево целей. SMART анализ.
8. Структуризация проекта. Декомпозиция проекта. Составление иерархической структуры работ.
9. Структуризация проекта. Организационная структура исполнителей. Матрица ответственности.
10. Структуризация проекта. Сетевые модели. Структура потребляемых ресурсов.
11. Структуризация проекта. ПСД. Задание на проектирование. Материально-техническая подготовка проекта.
12. Управление временем проекта. Определение состава операций. Определение последовательности и взаимосвязи операций. Диаграмма Ганта.
13. Управление временем проекта. Сетевые диаграммы предшествования. 5 типов взаимосвязей.

14. Управление временем проекта. Стрелочные диаграммы. Структура процесса оценки продолжительности работ. Разработка расписания проекта.

15. Исполнение, контроль и завершение проекта.

Функциональные области управления проектами

1. Функции управления проектом. Управление замыслом проекта.
2. Управление предметной областью проекта. Инициация и концепции проекта.
3. Планирование предметной области проекта. Завершение управления предметной областью проекта.
4. Управление рисками проекта. Процессы и разработка концепции управления рисками проекта.
5. Классификация рисков проекта. Риски в управлении инновационными проектами.
6. Планирование мер реагирования на рисковые события. Организация и контроль мер реагирования на рисковые события.
7. Анализ состояния и регулирование мер по снижению рисков. Завершение управления рисками.
8. Управление закупками проекта. Виды и основные участники подрядных торгов.
9. Управление закупками проекта. Основные этапы торгов.
10. Госрегулирование закупочной деятельности в энергетике.

Управление качеством проекта.

1. Управление качеством проекта: Понятие качества и его применение в проектах. Тезисы и процессы управления качеством.
2. Планирование качества. Обеспечение качества. Контроль качества проекта.
3. Стандарты управления качеством проекта. Функционирование системы менеджмента качества.
4. Управление коммуникациями проекта: Основные сведения о коммуникациях проекта.
5. Функции управления коммуникациями проекта. 3 барьера эффективной коммуникации. Совершенствование коммуникации. Задачи процесса распространения информации. Элементы коммуникаций. Требования к информации.
6. Классификация коммуникаций. Планирование коммуникаций.
7. Методы и каналы распространения информации.

Управление материальными ресурсами проекта

1. Виды и методы контроля запасов.
2. Управление распределением и поставками. Условия успешного управления ресурсами.
3. Управление контрактами. Классификация контрактов.
4. Управление изменениями. Матрица приоритетов решаемых проблем.
5. Процессы управления изменениями. Мероприятия по реализации изменений.

6. Управление безопасностью. Управление правовым обеспечением.
7. Управление конфликтами.
8. Управление завершением проекта.