

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Химической технологии им. Н.И. Ярополова (136)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №5 от 12 февраля 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

«МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ»

Направление: 18.04.01 Химическая технология

Проектирование технологических процессов и оборудования нефтегазохимических
производств

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Айзина Юлия Александровна
Дата подписания: 05.07.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Боженков Георгий
Викторович
Дата подписания: 03.08.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Чайка Анна
Анатольевна
Дата подписания: 13.07.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Методические основы разработки нормативно-технической документации» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-2 Способен к управлению циклами НИОКР от анализа данных и теоретического обобщения до внедрения разработок для обеспечения достоверности и эффективности результатов	ПК-2.4

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-2.4	Разрабатывает концептуальные и детальные проекты новых или модернизируемых химических аппаратов и систем, рабочую документацию на основе 3D-моделей	Знать Основные правила и нормы составления нормативных документов Уметь Применять нормативные правила в составлении модернизируемых предприятий Владеть Навыками оформления документов

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Методические основы разработки нормативно-технической документации» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Поиск научно-технической информации»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик:

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 2 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия, в том числе:	22	22
лекции	0	0
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	22	22
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	50	50
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0

Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет
--	-------	-------

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 3

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Правовые основы проектной деятельности					1	2	2	20	Устный опрос
2	Последовательность этапов инвестиционно-строительной деятельности.					2, 4	4	1	20	Устный опрос
3	Методология определения требований к составу и объему проектно-сметной документации на строительство объектов					3	2			Устный опрос
4	Методология подготовки заданий на проектирование объектов НП и НХ.					5	4			Устный опрос
5	Методы оценки стоимости проектных работ по объектам НП и НХ и объектам других отраслей.					6, 7	10	1	10	Устный опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего						22		50	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Правовые основы проектной деятельности	Государственное регулирование проектной деятельности в РФ. Основные законодательные акты, регламентирующие проектную деятельность. Проектирование, как один из этапов инвестиционной деятельности. Государственная экспертиза. Экспертиза по промбезопасности

2	Последовательность этапов инвестиционно-строительной деятельности.	Этапы и стадии проектирования объектов НП и НХ. Взаимодействие участников инвестиционно-строительного процесса при проектировании и строительстве объектов. Место и роль проектирования в инвестиционной деятельности. Задачи, решаемые на стадии проектирования. Функции и задачи участников (сторон) инвестиционной деятельности. Порядок выбора (отбора) Исполнителей для различных этапов инвестиционной деятельности. Источники финансирования инвестиционной деятельности.
3	Методология определения требований к составу и объему проектно-сметной документации на строительство объектов	Перечень нормативных требований, определяющих состав и объем проектно-сметной документации. Стадии проектирования. Требования к содержанию и оформлению проектно-сметной документации (ПСД) на стадии РД (рабочая документация). Требования по приемке ПСД на стадии РД (рабочая документация). Порядок оформления требований к ПСД со стороны Заказчиков и надзорных органов
4	Методология подготовки заданий на проектирование объектов НП и НХ.	Примерная типовая форма задания Заказчика на проектирование объекта (производства). Перечень вопросов, подлежащих отражению в задании на проектирование. Задание на проектирование – как основной документ, определяющий цели, задачи проектирования, требуемые показатели проектируемого объекта, объем и содержание работ, перечень исходных данных, состав и содержание выполняемой ПСД и ряд других показателей
5	Методы оценки стоимости проектных работ по объектам НП и НХ и объектам других отраслей.	Существующие рекомендательные материалы и методики определения стоимости проектно-изыскательских работ (ПИР). Принципы свободы установления цен на договорной основе, существующие ограничения и пределы установления цен. Корпоративность, монополизм, влияние конкурентов и прочих условий в формировании цен. Минимальные и максимальные пороги установления цен, принципы их определения

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 3

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Этапы и стадии проектирования объектов НП и	2

	НХ. Взаимодействие участников инвестиционно-строительного процесса при проектировании и строительстве объектов. Место и роль проектирования в инвестиционной деятельности. Задачи, решаемые на стадии проектирования. Функции и задачи участников (сторон) инвестиционной деятельности	
2	Порядок выбора (отбора) Исполнителей для различных этапов инвестиционной деятельности. Источники финансирования инвестиционной деятельности	2
3	Перечень нормативных требований, определяющих состав и объем проектно-сметной документации. Стадии проектирования	2
4	Требования к содержанию и оформлению проектно-сметной документации (ПСД) на стадии РД (рабочая документация). Требования по приемке ПСД на стадии РД (рабочая документация).	2
5	Примерная типовая форма задания Заказчика на проектирование объекта (производства). Перечень вопросов, подлежащих отражению в задании на проектирование. Задание на проектирование – как основной документ, определяющий цели, задачи проектирования, требуемые показатели проектируемого объекта, объем и содержание работ, перечень исходных данных, состав и содержание выполняемой ПСД и ряд других показателей.	4
6	Существующие рекомендательные материалы и методики определения стоимости проектно-изыскательских работ (ПИР) Принципы свободы установления цен на договорной основе, существующие ограничения и пределы установления цен.	7
7	Корпоративность, монополизм, влияние конкурентов и прочих условий в формировании цен. Минимальные и максимальные пороги установления цен, принципы их определения	3

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	30
2	Подготовка к практическим занятиям	20

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: дискуссия

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Черных А. Г. Краткий курс лекций "Международная нормативная база проектирования (Еврокоды)" : учебное пособие для подготовки магистров по направлению 270800 - "Строительство" / А. Г. Черных, В. Е. Бызов, 2015. - 75 с

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Бизнес-план инвестиционного проекта: Отечеств. и зарубеж. опыт. Соврем. практика и документация : учеб.-практ. пособие / Под ред. В. М. Попова, 1997. - 423 с. - Цена 24700. Дом. Проектная документация, 2002. - 185 с.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 3 | Устный опрос

Описание процедуры.

Вопросы опроса охватывают весь пройденный материал программы. Студенту задаются не более трех четко сформулированных вопросов из различных разделов, тем программы, рассчитанных по объему на ответ студента в течение до 10 минут.

Преподаватель может задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы, а также давать задачи и примеры по программе данной учебной дисциплины.

Критерии оценивания.

Сформированное умение составление нормативной документации в соответствующей области, проведение конструкторских расчетов для дальнейшего проектирования предприятия

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-2.4	грамотные ответы на поставленные вопросы	устный опрос

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 3, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачеты проводятся в объёме программы учебной дисциплины по билетам. Билет содержит 2 теоретических вопроса.

Теоретические вопросы направлены на проверку знаний методических основ разработки нормативно-технической документации.

Преподаватель может задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы по другим темам, но не более трех

Пример задания:

Вопросы для контроля:

1. Что такое инвестиционный процесс? Участники инвестиционного процесса. Их функциональные обязанности.
2. Дать характеристику понятию «проектирование».
3. Этапы инвестиционного процесса.
4. Этапы (стадии) проектирования.
5. Требования к содержанию и составу документации на стадии «проектная документация».
6. Требования к содержанию и составу документации на стадии «рабочая документация».
7. Требования к содержанию и составу документации на стадии «технический проект».
8. Требования по согласованию, экспертизе и утверждению проектной документации.
9. Функциональные обязанности Заказчиков проектно-сметной документации (ПСД).
10. Функциональные обязанности проектных и изыскательских организаций.
11. Перечень основных исходных данных для проектирования.
12. Порядок взаимодействия Исполнителя проектной документации (Подрядчика) и Заказчика в процессе выполнения проектных работ (от подготовки задания и договора до завершения работ и сдачи результатов).
13. Порядок организации и последовательность работ при проектировании объекта.
14. Способы определения стоимости проектных работ.
15. Что такое «авторский надзор за строительством»?
16. Что такое части (марки) проектно-сметной документации?
17. Принципы (способы) распределения стоимости проектирования по частям (маркам) проекта.
18. Что такое «бюджет проектных работ» и «ресурсы для выполнения проектных работ»?
19. Основные принципы и способы взаимодействия специалистов различного профиля при выполнении проектных работ по объекту.
20. Основные принципы, способы и цели планирования проектных работ.
21. Что такое «календарный план выполнения проектных работ»?
22. Что такое «график проектирования»?
23. Источники инвестиций.

24. Этапы инвестиционной деятельности.
 25. Стадии проектирования объектов.
 26. Стадии проектирования оборудования.
 27. Структурная схема участников проектирования объектов.
 28. Примерная типовая структура затрат на проектирование.
 29. Методика разработки (подготовки) производственных планов проектных работ.
 30. Разделы производственного плана проектных работ, их содержание и назначение.
 31. План-график загрузки (занятости) персонала и объемы выполняемых работ по частям проекта на стадии «проектная документация».
 32. Принципы и методы распределения стоимости проектных работ по частям проекта.
 33. Усложняющие факторы выполнения проектных работ, способы их учета при определении стоимости проектных работ.
 34. Порядок применения справочников при определении базовых цен на проектные работы.
 35. Что такое «базовые» и «договорные» цены на проектные работы?__
- Критерии оценки: Для получения зачета студент должен правильно, в достаточном объеме ответить не менее чем на 50% заданных ему контрольных вопросов._

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
ставится магистранту, обнаружившему достаточно полное знание материала, успешно выполняющему предусмотренные программой задания.	ставится магистранту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

7 Основная учебная литература

1. <https://docs.cntd.ru/document/1200000724>

[Сайт] – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200000724>

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. <https://kubsau.ru/upload/iblock/f53/f531ab8bc1b9bba181ee788d70f3c1c3.pdf>

[Сайт] – URL: <https://kubsau.ru/upload/iblock/f53/f531ab8bc1b9bba181ee788d70f3c1c3.pdf>

2. <https://docs.cntd.ru/document/1200000724>

[Сайт] – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200000724>

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.