

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

«ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Направление: 18.03.01 Химическая технология

Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Оборина Марина
Александровна
Дата подписания: 18.06.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Боженков Георгий
Викторович
Дата подписания: 19.06.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Дьячкова
Светлана Георгиевна
Дата подписания: 19.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

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

1.1 Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК ОС-6 Способен обеспечивать проведение технологического процесса, использовать технические средства для контроля параметров технологического процесса, свойств сырья и готовой продукции, осуществлять изменение параметров технологического процесса при изменении свойств сырья	ОПК ОС-6.1
ПКО-1 Способен применять теорию основных процессов и аппаратов химической технологии для обеспечения внедрения прогрессивных экономически обоснованных ресурсо-, энергосберегающих технологических процессов и режимов производства выпускаемой организацией продукции	ПКО-1.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК ОС-6.1	Обладает знаниями основных технологических процессов нефтепереработки и нефтехимии, свойств сырья и готовой продукции	Знать основные технологические процессы переработки природных энергоносителей и углеродных материалов, основы нефтехимии. Уметь пользоваться информационными источниками, нормативными документами для классификации сырья и готовой продукции, определения возможности использования разных видов сырья в представленной технологии. Владеть навыками использования технической литературы, поиском, анализом и использованием нормативных и документов в своей профессиональной деятельности.
ПКО-1.1	Демонстрирует знание назначения, устройства, принципов работы технологического оборудования	Знать основные этапы в технологии природных энергоносителей и углеродных материалов, устройства основных аппаратов, используемых в технологии и принципы их работы. Уметь определять параметры технологических процессов, вредные и опасные факторы

		производства. Владеть навыками использования технической литературы, поиском, анализом и использованием нормативных и документов в своей профессиональной деятельности.
--	--	---

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Основы общей и неорганической химии»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Учебная практика: ознакомительная практика», «История химической промышленности», «Общая химическая технология», «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

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 № 2
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия, в том числе:	32	32
лекции	32	32
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	40	40
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 № 2

№ 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	Введение	1	2							Устный опрос
2	Зарождение нефтепереработки	2	4							Устный опрос
3	Развитие	3	2					2	20	Устный

	нефтехимической промышленности									опрос
4	Основы нефтепереработки	4	18					1	20	Устный опрос
5	Основы производства	5	6							Устный опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		32						40	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Введение	Понятие химической технологии. Некоторые теоретические аспекты основ химической технологии в области нефтепереработки и нефтехимии.
2	Зарождение нефтепереработки	Формирование и пути становления нефтепереработки и нефтехимии как науки. Первые промышленные химические производства. Основные месторождения нефти.
3	Развитие нефтехимической промышленности	Начало промышленной добычи нефти, переход от добычи нефти к нефтепереработке.
4	Основы нефтепереработки	Термодеструктивные процессы. Атмосферно-вакуумная перегонка нефти. Схема атмосферно-вакуумной установки для перегонки нефти. Висбрекинг. Термический крекинг. Термоконтактный крекинг. Пиролиз нефтяного сырья. Химизм основного процесса пиролиза. Коксование. Каталитический крекинг. Катализаторы каталитического крекинга. Каталитический риформинг. Гидрокрекинг. Алкилирование. Изомеризация алканов. Переработка природных и попутных газов и газового конденсата. Химические основы производства водорода.
5	Основы производства	Структура современного нефтеперерабатывающего завода. Основные виды оборудования нефтеперерабатывающего и нефтехимического заводов, их конструкция и принцип действия.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Практических занятий не предусмотрено

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	20
2	Подготовка презентаций	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 самостоятельной работе:

Самостоятельная работа студента в изучении учебной дисциплины является решающим фактором успешного овладения знанием и практическими навыками будущей профессиональной деятельности. Продуктивность самостоятельной работы зависит от таких факторов, как знакомство с рекомендованной по определённой теме литературой, самостоятельный поиск дополнительной литературы и данных. Необходимо уметь пользоваться электронным каталогом библиотеки ИрНИТУ и доступными в ИрНИТУ электронными библиотечными ресурсами.

Вид работы: Подготовка к зачету. Подготовка к зачету заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учетом рекомендованной литературы, лекционных занятий.

Создание презентации по выбранной теме. Подготовка заключается в самостоятельном изучении теории, сбору материала, формировании презентации по заданной теме.

Презентация должна содержать около 20 слайдов. Материал, представленный в презентации, должен полностью раскрывать выбранную тему.

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 2 | Устный опрос

Описание процедуры.

Опрос проводят в форме блиц- опроса в конце изучения темы на лекционном занятии. Примеры вопросов: 1. Где возникли первые промышленные химические производства в России. 2. Перечислите основные месторождения нефти. 3. Что такое ОПЕК?

Критерии оценивания.

Краткий правильный ответ на поставленный вопрос, отражающий суть темы.

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
ОПК ОС-6.1	Демонстрирует знания основных технологических процессов нефтепереработки и нефтехимии, свойств сырья и готовой продукции.	Устный опрос
ПКО-1.1	Демонстрирует знание назначения, устройства, принципов работы основного технологического оборудования в технологии природных энергоносителей и углеродных материалов	Устный опрос.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 2, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет приниматься на основе представленной презентации и выступления студента. Для получения зачета необходимо в течение семестра представить презентацию на выбранную тему и защитить ее. Темы представлены выше, так же студент может предложить свою тему для презентации.

Пример задания:

Темы презентаций:

1. Нефтепереработка. Продукты, получаемые из нефти.
2. Технология нефтепереработки. Глубина нефтепереработки.
3. Заводы по нефтепереработке в России.
4. История развития компании «РОСНЕФТЬ».
5. История развития Иркутской нефтяной компании.
6. История развития компании «ЛУКОЙЛ».
7. История развития нефтедобычи в России. Объёмы добычи.
8. История развития НПЗ.
9. История развития компании «Газпром».
10. История и развитие ВЧНГ
11. История развития нефтепромысла в России.
12. История развития АНХК
13. История развития науки «Химическая технология».
14. История и технология строительства сверхглубоких скважин.
15. Губкин – вклад в развитии науки о нефти.
16. История мировой газонефтедобычи.
17. История освоения морских шельфов.
18. История нефтегазопереработки и нефтегазохимии.
19. История технологий транспорта и хранения нефтепродуктов.
20. История развития компании «Транснефть».

21. История развития качества нефтепродуктов и их сбыт.
22. История развития нефтяной промышленности Ближнего
23. Востока.
24. ОПЕС: история, цель, развитие.
25. История развития нефтегазовой отрасли в Китае.
26. Первые нефтеперерабатывающие заводы в России.
27. История развития нефтяных месторождений в Казахстане.
28. История развития компаний известных нефтепромышленников.
29. История освоения месторождения Западной Сибири.
30. Нефтяные месторождения Сибири.
31. История технологий нефтегазодобычи в России.
32. История развития технологии бурения.
33. Продукты нефтепереработки в народном хозяйстве.
34. Значение газодобывающей отрасли в экономике России.
35. Значение нефтедобывающей отрасли в экономике России.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Выставляется обучающемуся: - обнаружившему всестороннее, систематическое знание учебного материала, умеющему свободно выполнять задания, предусмотренные программой. - обнаружившему полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей профессиональной деятельности.	Выставляется обучающимся: - обнаружившим существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда обучающийся не понимает существа излагаемых ответов на поставленные вопросы.

7 Основная учебная литература

1. Ахметов С. А. Технология глубокой переработки нефти и газа : учеб. пособие для вузов по специальности "Хим. технология природ. энергоносителей и углерод. материалов" / С. А. Ахметов, 2002. - 671.
2. Мановян А. К. Технология переработки природных энергоносителей : учеб. пособие для вузов по специальности "Хим. технология природ. энергоносителей и углерод. материалов" / А. К. Мановян, 2004. - 454.
3. Подвинцев И. Б. Нефтепереработка. Практический вводный курс : учебное пособие / И. Б. Подвинцев, 2011. - 119.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Гюльмалиев Агаджан Мирзоевич. Теоретические основы химии угля / А. М. Гюльмалиев, Г. С. Головин, Т. Г. Гладун, 2003. - 555.

2. Мановян А. К. Технология первичной переработки нефти и природного газа : учеб. пособие по специальности "Хим. технология природ. энергоносителей и углерод. материалов" / А. К. Мановян, 2001. - 566.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-9041.pdf>

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. Microsoft Windows Professional 8 Russian

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Ноутбук DNS P 6000(1.86)2048/320/ATI HD4570 512/DVD-SMulti/15.6/BT/Cam

2. проектор Toshiba TLP-S40

3. Ноутбук Lenovo G5030(HD) Pentium 15.6 с портфелем

4. Экран на штативе 180=180 к оверхед-проектору

5. Доска магнитно-маркерная INDEX настенная ,размер 1x1.8 м