

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

«ИНЖИНИРИНГ ПРОИЗВОДСТВА ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ»

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:
Кириллова Мария Николаевна
Дата подписания: 23.06.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Боженков Георгий
Викторович
Дата подписания: 24.06.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Чайка Анна
Анатольевна
Дата подписания: 24.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

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

1.1 Дисциплина «Инжиниринг производства химико-технологического оборудования» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-3 Способен к руководству организацией нового строительства и технического перевооружения на объектах нефтегазопереработки и нефтегазохимии	ПК-3.4

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-3.4	Осуществляет авторский надзор над изготовлением и монтажом оборудования, контролируя соблюдение технических требований, качества изготовления и соответствие проектной документации	Знать нормы и принципы проектирования сосудов и аппаратов Уметь провести расчет стенки /днища сосудов и аппаратов, расчет сварочных операций, контроль сварочных швов Владеть критериями подбора материала для сосудов аппаратов

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Инжиниринг производства химико-технологического оборудования» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: Нет

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: Нет

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	26	26
лекции	13	13
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	13	13
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	46	46
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36

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

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	Требования к сборке сосудов и аппаратов.	7	2							Оценка знаний по соответствующей теме
1	Антикоррозионное покрытие сосудов и аппаратов.							1	5	Письменный опрос
1	1.Оборудования для производственных объектов ОПО. Сертификация ТР ТС 010 ,ТР ТС 032, ФНП №534, ФНП №536	1	2					1	10	Творческое задание
1	Классификация методов сварки. Выбор метода операции сварки. Требования к специалистам сварочного производства,	5	1			4	2	1	10	Письменный опрос
2	Сосуды и аппараты: виды, назначения, основные характеристики, применение.									Оценка знаний по соответствующей теме
3	Методы раскроя цилиндрического корпуса.					1	2			Решение задач
4	Днища сосудов и аппаратов, методы раскроя					2	2			Решение задач
5	Выбор заготовки, материального исполнения сосудов и аппаратов					3	2			Решение задач
6	Принцип изготовления	2	2							Устный опрос

	сосудов и аппаратов.									
7	Аттестация сварочных технологий при изготовлении сосудов и аппаратов. Группы технических устройств и их обозначения	3	2					1	4	Устный опрос
8	Требования к штуцерам, внутренним устройствам, фланцам, крепежу приборам КИП, автоматизации, электрооборудованию.	4	2					1	5	Устный опрос
9	Расчет операции сварки для сосудов и аппаратов.					5	2			Решение задач
10	Термообработка, газовая резка, гибка, прессы, штампы	6	2							Устный опрос
11	Расчет на прочность стенок обечаек и днищ.					6	3			Проверочная работа
12	Техника безопасности при сварке сосудов и аппаратов. Требования безопасности и охраны окружающей среды при эксплуатации сосудов и аппаратов.							1	7	
13	Указания по эксплуатации и монтажу сосудов и аппаратов. Паспорт сосудов по ГОСТ 34347.							1	5	Устный опрос
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего		13				13		82	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Требования к сборке	Требования к сборке сосудов и аппаратов.

	сосудов и аппаратов.	
1	Антикоррозионное покрытие сосудов и аппаратов.	Антикоррозионное покрытие сосудов и аппаратов.
1	1.Оборудования для производственных объектов ОПО. Сертификация ТР ТС 010 ,ТР ТС 032, ФНП №534, ФНП №536	ТР ТС 010 ,ТР ТС 032, ФНП №534, ФНП №536
1	Классификация методов сварки. Выбор метода операции сварки. Требования к специалистам сварочного производства,	Классификация методов сварки. Выбор метода операции сварки. Требования к специалистам сварочного производства, технологии сварки, сварочному оборудованию сварочным материалам при изготовлении сосудов и аппаратов.
2	Сосуды и аппараты: виды, назначения, основные характеристики, применение.	виды, назначения, основные характеристики, применение.
3	Методы раскроя цилиндрического корпуса.	раскрой цилиндрического корпуса.
4	Днища сосудов и аппаратов, методы раскроя	методы раскроя днищ сосудов и аппаратов
5	Выбор заготовки, материального исполнения сосудов и аппаратов	выбор материала
6	Принцип изготовления сосудов и аппаратов.	методы изготовления сосудов и аппаратов.
7	Аттестация сварочных технологий при изготовлении сосудов и аппаратов. Группы технических устройств и их обозначения	Аттестация сварочных технологий
8	Требования к штуцерам,внутренним устройством, фланцам, крепежу приборам КИП, автоматизации, электрооборудованию.	Требования к штуцерам, внутренним устройством, фланцам, крепежу приборам КИП, автоматизации, электрооборудованию.
9	Расчет операции сварки для сосудов и аппаратов.	Расчет операции сварки для сосудов и аппаратов.
10	Термообработка, газовая резка, гибка,	Термообработка сосудов и аппаратов. Газовая резка сосудов и аппаратов.

	прессы, штампы	Гибка листового проката. Прессы и штампы.
11	Расчет на прочность стенок обечаек и днищ.	Расчет на прочность стенок обечаек и днищ.
12	Техника безопасности при сварке сосудов и аппаратов. Требования безопасности и охраны окружающей среды при эксплуатации сосудов и аппаратов.	Техника безопасности при сварке сосудов и аппаратов. Требования безопасности и охраны окружающей среды при эксплуатации сосудов и аппаратов.
13	Указания по эксплуатации и монтажу сосудов и аппаратов. Паспорт сосудов по ГОСТ 34347.	Указания по эксплуатации и монтажу сосудов и аппаратов. . Паспорт сосудов по ГОСТ 34347.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 2

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	методы раскроя	2
2	расчеты днищ	2
3	выбор материала	2
4	правила выбора	2
5	расчет	2
6	Расчет на прочность стенок обечаек и днищ.	3

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Выполнение тренировочных и обучающих тестов в дистанционном режиме	46

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

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

отсутствуют

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

отсутствуют

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 | Решение задач

Описание процедуры.

задачи

Критерии оценивания.

Отлично. Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логическое построенное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы.

Хорошо. Наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала. Удовлетворительно.

Наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике.

Неудовлетворительно. Наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

6.1.2 семестр 2 | Проверочная работа

Описание процедуры.

задачи

Критерии оценивания.

Отлично. Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логическое построенное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы.

Хорошо. Наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала. Удовлетворительно.

Наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике.

Неудовлетворительно. Наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

6.1.3 семестр 2 | Устный опрос

Описание процедуры.

тест

Критерии оценивания.

Отлично. Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логическое построенное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы.

Хорошо. Наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала. Удовлетворительно.

Наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике.

Неудовлетворительно. Наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

6.1.4 семестр 2 | Письменный опрос

Описание процедуры.

тест

Критерии оценивания.

Отлично. Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логическое построенное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы.

Хорошо. Наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала. Удовлетворительно.

Наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике.

Неудовлетворительно. Наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

6.1.5 семестр 2 | Творческое задание

Описание процедуры.

тест

Критерии оценивания.

Отлично. Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логическое построенное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы.

Хорошо. Наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала,

незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала. Удовлетворительно. Наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике. Неудовлетворительно. Наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

6.1.6 семестр 2 | Оценка знаний по соответствующей теме

Описание процедуры.

тест

Критерии оценивания.

Отлично. Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логическое построенное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы. Хорошо. Наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала. Удовлетворительно. Наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике. Неудовлетворительно. Наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

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-3.4	Отлично. Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логическое построенное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы. Хорошо. Наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при	тест-допуск к экзамену, экзамен по билетам, 60 вопросов.

	освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала. Удовлетворительно. Наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике. Неудовлетворительно. Наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.	
--	--	--

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

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

6.2.2.1.1 Описание процедуры

1. Какие существуют регламенты, федеральные нормы и правила для сосудов и аппаратов, применяемых на ОПО?
2. Сертификация ТР ТС 010 и сертификация ТР ТС 032. Отличие декларации от сертификации. Какие схемы применяются на ОПО для оборудования работающего под давлением и под вакуумом?
3. Что означают понятия: Риск, авария, отказ, инцидент, предельное состояние, отказ, жизненный цикл, критический отказ, машина, назначенный срок службы, обоснование безопасности?
4. Что означают понятия: Сосуд, балон, цистерна, температура рабочей среды, температура рабочей стенки, ремонт оборудования, работающего под избыточным давлением, монтаж, давление пробное, давление рабочее, котел, группы рабочих сред?
4. Виды, назначение, применение сосудов и аппаратов.
5. Какие существуют группы сосудов и аппаратов. Контроль при изготовлении в зависимости от группы аппарата.
6. Основные характеристики и применение сосудов и аппаратов.
7. Методы раскроя цилиндрического корпуса сосуда.
8. Днища сосудов и аппаратов. Знание нормативной документации.
9. Выбор заготовки для сосудов и аппаратов.
10. Выбор материального исполнения для разных условий среды.
11. Основные принципы - изготовление сосудов и аппаратов.
12. Аттестации технологии сварки. Группы технических устройств и их обозначения.
13. Основные параметры и критерии сварных соединений наплавов. Применение метода наплавов.
14. Группы основных материалов, применяемых при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции ОПО.

15. Знания обозначений групп материалов свариваемости деталей.
16. Сварочные материалы применяемые при изготовлении и ремонте сосудов и аппаратов.
17. Сварочное оборудование применяемое при изготовлении сосудов и аппаратов.
18. Контроль сварных соединений основные виды и характеристики КСС, выполняемых при аттестации технологии сварки.
19. Визуальный и измерительный контроль КСС.
20. Радиографический и ультразвуковой контроль КСС.
21. Капиллярной и магнитопорошковый контроль КСС.
22. Определение ударной вязкости образца. Значения ударной вязкости для разных материалов.
23. Классификация методов сварки.
24. Автоматическая сварка под флюсом.
25. Ручная дуговая сварка.
26. Механизированная сварка.
27. Полуавтоматическая сварка.
28. Выбор режимов сварки.
29. Газовая сварка.
30. Термообработка.
31. Гибка листового проката.
32. Пресса и штампы.
33. Сборка сосудов и аппаратов.
34. Испытания сосудов и аппаратов.
35. Контроль качества сварных швов сосудов и аппаратов.
36. Расчет на прочность стенок сосудов и днище. Знание программ для расчетов на прочность.
37. Антикоррозионное покрытие сосудов и аппаратов.
38. Стали с плакированным слоем.
39. Теплоизоляция сосудов и аппаратов.
40. Транспортировка сосудов и аппаратов.
41. Упаковка, хранения, консервирования, переконсервация сосудов и аппаратов.
42. Техника безопасности при сварке сосудов.
43. Требования безопасности и охрана окружающей среды.
44. Правила приемки сосудов.
45. Испытания сосудов.
46. Эксплуатации монтаж сосудов.
47. Паспорт сосудов по ГОСТ 34347.

Пример задания:

ответ на вопрос_

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала,	Наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные	Наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми	Наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на

правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логическое построенное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы.	ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала.	после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике.	практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.
--	---	--	---

7 Основная учебная литература

1. РД 03-615–03 Н.П. Алёшин, А.И. Прилуцкий, А.Н. Жабин, В.В. Шефель Рекомендаций по применению выпуска 2006 г. Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов. Аттестация сварочных технологий. Серия 03. Выпуск 55 / Кол л. авт. — М.: Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2008. — 270 с.

[Сайт] – URL:

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. 1. СТО–СА–03–002–2009 Стандарт организации правила проектирования, изготовления и монтажа вертикальных цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов. Москва 2009

[Сайт] – URL:

2. 2. Смирнов, А. Н. Сертификация сварочного производства : учебное пособие / А. Н. Смирнов, Н. В. Абабков, М. В. Пимонов. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 188 с. — ISBN 978-5-906888-39-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

[Сайт] – URL: [URL: https://e.lanbook.com/book/105419](https://e.lanbook.com/book/105419)

3. 3. Лопаев, Б. Е. Теория и практика расчетов сварных конструкций : учебное пособие / Б. Е. Лопаев, Е. Н. Еремин, А. С. Лосев. — Омск : ОмГТУ, 2015. — 176 с. — ISBN 978-5-8149-2002-7. — Текст : электронный //

[Сайт] – URL: [URL: https://e.lanbook.com/book/149127](https://e.lanbook.com/book/149127)(дата обращения: 18.08.2025).

4. 4. Минько, В. М. Производственная безопасность : учебное пособие / В. М. Минько. — Калининград : КГТУ, 2016. — 296 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

[Сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/449561>(дата обращения: 18.08.2025).

5. 5. Любых, Е.Н. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СБОРКИ И СВАРКИ КОРПУСА БАРАБАНА КОТЛА / Е. Н. Любых, М. Н. Сейдуров // Ползуновский Альманах. — 2022. — № 4-2. — С. 101-106. — ISSN 2079-1097. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

[Сайт] – URL: [URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/339032](https://e.lanbook.com/journal/issue/339032)(дата обращения: 18.08.2025).

6. 6. Поникаров, И. И. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки : учебник для вузов / И. И. Поникаров, М. Г. Гайнуллин. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 604 с. — ISBN 978-5-507-50847-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

[Сайт] – URL: [URL: https://e.lanbook.com/book/480158](https://e.lanbook.com/book/480158)(дата обращения: 18.08.2025).

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.