

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора
Александра 1» (ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Теоретические основы электротехники и энергетики»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.29 «ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ»
для специальности
08.05.01 *«Строительство уникальных зданий и сооружений»*
по специализации
«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Форма обучения — очная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Теоретические основы электротехники и энергетики»
Протокол № 7 от 13 января 2026 г.

Заведующий кафедрой
«Теоретические основы электротехники
и энергетики»
«13» января 2026 г.

К.К. Ким

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
«13» января 2026 г.

Г.А. Богданова

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Теплогазоснабжение и вентиляция» (Б1.О.29) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «31» мая 2017г., приказ Минобрнауки Российской Федерации № 483.

Целью изучения дисциплины является приобретение теоретических и на их основе практических знаний в области отопления и вентиляции высотных и большепролетных зданий и сооружений с учетом дальнейшего обучения в профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение требований нормативных документов к наружным ограждениям и микроклимату помещений;
- изучение физического смысла процессов, формирующих воздушно – тепловой режим в зданиях и сооружениях;
- изучение основных схем и методов расчета систем отопления и вентиляции;
- получение практических навыков в области проектирования систем отопления и вентиляции промышленных предприятий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций (части компетенций). Сформированность компетенций (части компетенции) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	
ОПК-3.1.1 Знает теоретические основы об объектах и процессах профессиональной деятельности, нормативно-правовую базу, информацию о практическом опыте капитального строительства и современном уровне его развития	<i>Обучающийся знает:</i> - теоретические основы об объектах и процессах профессиональной деятельности, нормативно-правовую базу.
ОПК-3.2.1 Умеет принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	<i>Обучающийся умеет:</i> - принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу
ОПК-3.3.1 Имеет навыки использования теоретических основ и нормативно-правовой базы в объеме, достаточном для принятия решений в сфере профессиональной деятельности	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> использования теоретических основ и нормативно-правовой базы в объеме, достаточном для принятия решений в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	
ОПК-4.1.2 Знает основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения	<i>Обучающийся знает:</i> - основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения.
ОПК-4.2.1. Умеет представлять информацию об объекте капитального строительства в соответствии с основными требованиями к распорядительной и проектной документации, а также нормативных правовых актов в области строительства	<i>Обучающийся умеет:</i> -представлять информацию об объекте капитального строительства в соответствии с основными требованиями к распорядительной и проектной документации, а также нормативных правовых актов в области строительства.
ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	
ОПК-6.1.1 Знает состав и последовательность выполнения работ по проектированию, расчету и технико-экономическому обоснованию проектных решений для объектов строительства	<i>Обучающийся знает:</i> - состав и последовательность выполнения работ по проектированию, расчету и технико-экономическому обоснованию проектных решений для объектов строительства.
ОПК-6.2.2 Умеет выполнять проектирование, подготавливать расчётное обоснование проектов инженерных систем жизнеобеспечения зданий и сооружений	<i>Обучающийся умеет:</i> - выполнять проектирование, подготавливать расчётное обоснование проектов инженерных систем жизнеобеспечения зданий и сооружений.
ОПК-6.3.1 Имеет навыки по подготовке проектной документации зданий и сооружений	<i>Обучающийся имеет навыки:</i> - по подготовке проектной документации зданий и сооружений

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	80
В том числе:	
- лекции (Л)	32
- практические занятия (ПЗ)	32
- лабораторные работы (ЛР)	16
Самостоятельная работа СРС (всего)	60

Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	З, КР
Общая трудоемкость: час / з. е	144/4

Примечание: «Форма контроля» —зачет (З), курсовая работа (КР)

5. Структура и содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Теоретические основы и нормативная база строительства систем теплогасоснабжен ия высотных зданий.	Лекция 1. Общие сведения о программе курса «Теплогасоснабжение и вентиляция». его значение в подготовке специалистов по специализации Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений». Параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции. Основные схемы систем отопления и вентиляции высотных зданий.	ОПК-3.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-6.1.1
		Практическое занятие 1. Нормативная база и методы расчета тепловых нагрузок гражданских. административных и общественных зданий.	ОПК-3.2.1 ОПК-4.2.1 ОПК-6.2.2
		Лекция 2. Передача теплоты через наружные ограждения. Понятие об общем термическом сопротивлении Теплоизоляционные материалы Расчет потерь тепловой энергии отапливаемыми помещениями: основные и дополнительные. Удельная отопительная характеристика.	ОПК-3.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-6.1.1
		Лабораторная работа 1: Определение удельной теплоемкости воздуха при атмосферном давлении.	ОПК-3.3.1 ОПК-6.3.1
		Практическое занятие 2. Работа с нормативной документацией. определение расчетных параметров внутреннего и наружного воздуха.	ОПК-3.2.1 ОПК-4.2.1 ОПК-6.2.2
		Лекция 3. Основные сведения о объектах теплоснабжения и процессах, протекающих в системах теплоснабжения и вентиляции. Классификация систем теплоснабжения. Принципиальные схемы источников тепловой энергии. Изучение и разбор основных принципов построения систем генерации тепловой энергии ТЭЦ, ТЭС, АЭС.	ОПК-3.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-6.1.1
		Лабораторная работа 2.	ОПК-3.3.1 ОПК-6.3.1

		Определение коэффициента внутреннего трения жидкости при различных температурах.	
		Практическое занятие 3. Работа с нормативной документацией. Теплотехнический расчет наружных ограждений здания. Определение мощности системы отопления.	ОПК-3.2.1 ОПК-4.2.1 ОПК-6.2.2
		Лабораторная работа 3. Определение коэффициента теплопроводности твёрдых тел методом цилиндрического слоя.	ОПК-3.3.1 ОПК-6.3.1
		Самостоятельная работа по разделу Изучение рекомендованной нормативно-технической документации и технической литературы.	
2	Системы водяного отопления высотных зданий.	Лекция 4. Классификация систем отопления. Основные элементы и виды систем отопления. Характеристики теплоносителей. Рекомендации по назначению и выборке систем отопления. Системы водяного отопления высотных зданий- Классификация систем водяного отопления. Основные принципы работы.	ОПК-3.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-6.1.1
		Лабораторная работа 4. Определение коэффициента теплоотдачи при естественной конвекции воздуха.	ОПК-3.3.1 ОПК-6.3.1
		Практическое занятие 4. Работа с нормативной документацией. Выбор и проектирование системы отопления.	ОПК-3.2.1 ОПК-4.2.1 ОПК-6.2.2
		Лекция 5. Принцип действия систем с естественной циркуляцией, развиваемое гравитационное давление. Системы с механическим побуждением. Вертикальные и горизонтальные системы отопления. достоинства и недостатки. Отличие попутных систем отопления от тупиковых. Принципиальные схемы двухтрубных и однострунных стояков. Основные схемы систем отопления и основные элементы. Принципы проектирования систем отопления высотных зданий.	ОПК-3.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-6.1.1
		Практическое занятие 5. Работа с нормативной документацией. Выполнение аксонометрической схемы системы отопления.	ОПК-3.2.1 ОПК-4.2.1 ОПК-6.2.2
		Лекция 6. Нормативная документация проектировщика систем отопления. Обозначения элементов систем отопления на принципиальных схемах.	ОПК-3.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-6.1.1

		Гидравлические сопротивления. Методика гидравлического расчета.	
		Лабораторная работа 5. Исследование теплообмена излучением.	ОПК-3.3.1 ОПК-6.3.1
		Практическое занятие 6. Типовые проектные решения. Гидравлический расчет системы отопления.	ОПК-3.2.1 ОПК-4.2.1 ОПК-6.2.2
		Самостоятельная работа по разделу Изучение рекомендованной нормативно технической документации и научно технической литературы.	
3	Инженерное оборудование систем отопления высотных зданий.	Лекция 7. Тепловые пункты. Узлы учета тепловой энергии. Расходомеры. термометры, датчики давления. Типы трубопроводов для систем отопления. Основная запорная и регулировочная арматура систем отопления. Устройства воздухоудаления назначение, устройство, принцип действия. Расширительный сосуд. назначение. устройство, принцип действия. Насосное оборудование.	ОПК-3.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-6.1.1
		Практическое занятие 7. Работа с нормативной документацией. Подбор запорно-регулирующей арматуры. Расчет эксплуатационных характеристик.	ОПК-3.2.1 ОПК-4.2.1 ОПК-6.2.2
		Лекция 8. Теплообменное оборудование систем отопления. Приборы отопления, классификация, назначение, принцип действия, основные характеристики. Методика теплотехнического расчета приборов отопления.	ОПК-3.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-6.1.1
		Лабораторная работа 6. Определение коэффициента теплопередачи нагревательного прибора.	ОПК-3.3.1 ОПК-6.3.1
		Практическое занятие 8. Работа с нормативной документацией. Теплотехнический расчет приборов отопления. Составление перечня работ и ресурсов. необходимых для проектирования системы отопления	ОПК-3.2.1 ОПК-4.2.1 ОПК-6.2.2
		Самостоятельная работа по разделу Изучение рекомендованной нормативно технической документации и научно технической литературы.	
4	Естественная вентиляция.	Лекция 9. Микроклимат помещений, состояние атмосферного воздуха и воздуха помещений. Бытовые и производственные вредности. ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Типы вредностей. Теплообмен человека с окружающей средой. Требования ГОСТ. СНиП. СН к микроклимату помещений. Классификация систем вентиляции. Принципы вентиляции зданий.	ОПК-3.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-6.1.1

		особы организации воздухообменов.	
		Практическое занятие 9. Работа с нормативной документацией. Определение и расчет количества вредных веществ, выделяемых в помещениях здания.	ОПК-3.2.1 ОПК-4.2.1 ОПК-6.2.2
		Лекция 10. Основные схемы подачи и удаления воздуха. Рециркуляция. Методика определения воздухообменов при общеобменной вентиляции: по расчету, по кратности, по санитарным нормам. Системы естественной вентиляции. Конструктивные элементы. принцип действия. Гравитационные канальные системы. Дефлекторы. Аэрационные проемы и фонари. Аэрация промышленных зданий.	ОПК-3.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-6.1.1
		Лабораторная работа 7. Определение коэффициента теплопередачи в теплообменнике типа труба в трубе.	ОПК-3.3.1 ОПК-6.3.1
		Практическое занятие 10. Работа с нормативной документацией. Определение воздухообменов при общеобменной вентиляции: по расчету, по кратности, по санитарным нормам.	ОПК-3.2.1 ОПК-4.2.1 ОПК-6.2.2
		Лекция 11. Проектирование гравитационных систем вентиляции. Методика аэродинамического расчета воздухопроводов систем естественной вентиляции.	ОПК-3.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-6.1.1
		Практическое занятие 11. Работа с нормативной документацией. Типовые проектные решения. Проектирование системы естественной вентиляции.	ОПК-3.2.1 ОПК-4.2.1 ОПК-6.2.2
		Самостоятельная работа по разделу Изучение рекомендованной нормативно технической документации и научно технической литературы.	
5	Системы механической вентиляции высотных зданий	Лекция 12. Системы механической вентиляции высотных зданий. Воздушное отопление. Назначение и область применения. Центральное и местное воздушное отопление. Совмещение центрального отопления с вентиляцией.	ОПК-3.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-6.1.1
		Лабораторная работа 8. Определение коэффициента теплопередачи в пластинчатом водо-водяном аппарате.	ОПК-3.3.1 ОПК-6.3.1
		Практическое занятие 12. Работа с нормативной документацией. Теплообменное оборудование систем отопления. Расчет калорифера.	ОПК-3.2.1 ОПК-4.2.1 ОПК-6.2.2
		Лекция 13. Локализирующая вентиляция.	ОПК-3.1.1 ОПК-4.1.2

		Типы укрытий. Определение воздухообменов через различные типы укрытий. Воздушно-тепловые завесы Воздухоохладители.	ОПК-6.1.1
		Практическое занятие 13. Работа с нормативной документацией. Теплообменное оборудование систем отопления. Типовые проектные решения. Расчет воздушно-тепловой завесы.	ОПК-3.2.1 ОПК-4.2.1 ОПК-6.2.2
		Лекция 14. Принципы проектирования и расчета систем механической вентиляции высотных зданий.	ОПК-3.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-6.1.1
		Практическое занятие 14. Работа с нормативной документацией. Проектирование системы механической общеобменной вентиляции.	ОПК-3.2.1 ОПК-4.2.1 ОПК-6.2.2
		Самостоятельная работа по разделу Изучение рекомендованной нормативно технической документации и научно технической литературы.	
б	Инженерное оборудование систем вентиляции высотных зданий.	Лекция 15. Воздухоприемные устройства и шахты. Вентиляционные каналы и воздуховоды. Конструктивные элементы и принципиальные схемы систем вентиляции.	ОПК-3.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-6.1.1
		Практическое занятие 15. Работа с нормативной документацией. Подбор воздухораспределительных устройств. Составление перечня работ и ресурсов, необходимых для проектирования системы вентиляции.	ОПК-3.2.1 ОПК-4.2.1 ОПК-6.2.2
		Лекция 16. Вентиляторы, калориферы, фильтры, шумоглушители методы расчета и подбора необходимого оборудования	ОПК-3.1.1 ОПК-4.1.2 ОПК-6.1.1
		Практическое занятие 16. Работа с нормативной документацией. Расчет и подбор вентилятора.	ОПК-3.2.1 ОПК-4.2.1 ОПК-6.2.2
		Самостоятельная работа по разделу Изучение рекомендованной нормативно технической документации и научно технической литературы.	

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1.	Теоретические основы и нормативная база строительства систем теплогазоснабжения высотных зданий.	6	6	6	8	26
2.	Системы водяного отопления высотных зданий-	6	6	4	10	26
3.	Инженерное оборудование систем отопления высотных зданий.	4	4	2	10	20

4.	Естественная вентиляция.	6	6	2	12	26
5.	Системы механической вентиляции высотных зданий	6	6	2	12	26
6.	Инженерное оборудование систем вентиляции высотных зданий.	4	4	-	12	20
	Итого	32	32	16	60	140
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость. час.)						144

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для проведения лабораторных работ используется лаборатория кафедры «Теоретические основы электротехники и энергетики» оборудованная следующими установками используемыми в учебном процессе:

Определение удельной теплоемкости воздуха при атмосферном давлении;

Определение коэффициента внутреннего трения жидкости при различных температурах.

Определение коэффициента теплопроводности твердых тел методом цилиндрического слоя.

Определение коэффициента теплоотдачи при естественной конвекции воздуха.

Исследование теплообмена излучением.

Определение коэффициента теплопередачи нагревательного прибора.

Определение коэффициента теплопередачи в теплообменнике типа «труба в трубе».

Определение коэффициента теплопередачи в пластинчатом водо-водяном аппарате.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Перечень лицензионных программ представлен на внутреннем портале ФГБОУ ВО ПГУПС по адресу <http://eaisu.pgups.edu.mps/info/prog/>.

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Профессиональные справочные системы Техэксперт – электронный фонд правовой и нормативно – технической документации [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cntd.ru/>, свободный – Загл. с экрана;

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

- Кудрин М.Ю. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 1. Отопление, /учеб. пособие / СПб., ПГУПС, 2015 г., - 43 с. – Текст непосредственный.

- Кудрин М.Ю. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 2. Отопление, /учеб. пособие / СПб., ПГУПС, 2016 г., - 45 с. Текст непосредственный.

- Кудрин М.Ю. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 3. Вентиляция /учеб. пособие / СПб., ПГУПС, 2017 г., - 40 с. Текст непосредственный.

- Киселёв И.Г., Кудрин М.Ю., Никольский Д.В., Краснов А.С. Тепловые сети. Гидравлический и тепловой расчёт. / учеб.пособие/ СПб., ПГУПС, 2015 г., - 51 с. □ Луканин В.Н. и др. Теплотехника. учеб. для вузов. –М.: Высшая школа. – 2010. – 671 с. Текст непосредственный.

- Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети : учеб. / Е. Я. Соколов, М.: Энергия, 2009. - 472 с. Текст непосредственный.

- Варфоломеев Ю. М. Отопление и тепловые сети: учеб. / Ю. М. Варфоломеев, О. Я. Кокорин, 2008. - 480 с. Текст непосредственный

- Сканави А. Н. Отопление [Текст] : учеб. для строит. спец. вузов / А. Н. Сканави, Л. М. Махов, 2006. - 576 с. Текст непосредственный.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

- Личный кабинет обучающегося [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://my.pgups.ru> — для авториз. пользователей;
- Электронная информационно-образовательная среда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru> — для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека НЕБ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru> – свободный – Загл. с экрана;
- Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. — Загл. с экрана.
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ibooks.ru/> — Загл. с экрана. -

Разработчик рабочей программы,
доцент кафедры «Теоретические основы электротехники
и энергетики»
«13» января 2026 г.

М.Ю. Кудрин