МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор СГТУ имени Гагарина Ю.А., профессор
_____ Є.Ю. Наумов
«____»_____ 2024г.

Утверждено Ученым советом СГТУ имени Гагарина Ю.А.
Протокол № 4
«28» марта 2024г.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки
«Химическая технология нефти и газа»
по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология»
на основе профессионального стандарта
19.024 «Специалист по контролю качества нефти, газа, газового конденсата и продуктов их переработки»
Объем программы 520 часов

Саратов – 2024

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минтруда России от 12.04.2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
- приказ Минобрнауки России от 01.06.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- приказ Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам в ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.».

Программа разработана на основе требований ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология», утвержденная приказом Минобрнауки России 7 августа 2020 г. № 922.

Программа разработана с учетом профессионального стандарта 19.024 «Специалист по контролю качества нефти, газа, газового конденсата и продуктов их переработки» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2022 № 545н).

1.2. Категория слушателей

Программа предназначена для лиц, имеющих высшее или среднее профессиональное образование. Наличие указанного образования должно подтверждаться документом установленного образца.

1.3. Цель и планируемые результаты обучения

Целью реализации программы является совершенствование профессиональных компетенций, необходимых в области химической технология нефти и газа.

В результате обучения у слушателя программы должны быть сформированы следующие компетенции, на которые ориентирована программа:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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;

ОПК-4. 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-5 Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные.

Планируемые результаты обучения

Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация контроля качества углеводородного сырья и продуктов его переработки	Код	B	Уровень квалификации	6

Трудовая функция		Компетенция
B/01.6	Организация проведения испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки	УК-1,2 ОПК-4,5
B/02.6	Организация эксплуатации лабораторного оборудования для проведения испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки	УК-1,2 ОПК-4,5

B/03.6	Нормативно-техническое обеспечение контроля показателей (характеристик) качества углеводородного сырья и продуктов его переработки	УК-1,2 ОПК-4,5

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения:

Профессиональные компетенции	Соответствующие ОТФ, ТФ (ТД)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
УК-1,2 ОПК-4,5	B/01.6	Разработка совместно с другими структурными подразделениями и организация выполнения графика отбора проб углеводородного сырья и продуктов его переработки; Разработка и организация выполнения графика контроля качества углеводородного сырья и продуктов его переработки; Разработка и организация выполнения графика внутреннего контроля качества результатов испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Определение совместно с другими работниками мест и организация безопасного отбора проб для проведения испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки Контроль приема, учета и маркировки проб углеводородного сырья и продуктов его переработки; Контроль заполнения сопроводительной документации, отчетных документов (актов, протоколов) по отбору проб и о результатах испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Координация проведения или	Составлять графики отбора проб, контроля качества, внутреннего контроля качества результатов испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Применять требования к выбору мест безопасного отбора проб углеводородного сырья и продуктов его переработки; Осуществлять прием, маркировку, учет и утилизацию проб, поступающих для испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Осуществлять контроль заполнения сопроводительной документации, отчетных документов (актов, протоколов) по отбору проб и о результатах испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Проводить испытания углеводородного сырья и продуктов его переработки химическими и физико-химическими методами в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с применением новых методик; Оформлять отчетные документы (акты, протоколы) о результатах испытаний углеводородного сырья и продуктов его	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, технической документации, локальных нормативных актов и распорядительных документов к контролю качества углеводородного сырья и продуктов его переработки; Стандарты, технические регламенты, рекомендации, инструкции, правила, устанавливающие требования к испытательным лабораториям; Основы общей, органической, неорганической, физической и аналитической химии; Техника лабораторных работ; Химический состав и физико-химические свойства углеводородного сырья и продуктов его переработки; Виды нефти и продуктов ее переработки; Порядок определения качества нефти и продуктов ее переработки; Перечень определяемых показателей (характеристик) качества углеводородного сырья и продуктов его переработки; Стандарты, технические условия

Профессио-нальные компетен-ции	Соответ-ствующие ОТФ, ТФ (ТД)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
		проведение испытаний, в том числе межлабораторных сравнительных испытаний, испытаний для целей оценки соответствия (сертификация, декларирование, паспортизация) углеводородного сырья и продуктов его переработки нормативным требованиям; Контроль оформления или оформление отчетных документов (актов, протоколов) о результатах испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки, формирование отчетных документов посредством информационных систем; Проведение расчетов по проведенным испытаниям углеводородного сырья и продуктов его переработки; Оценка соответствия результатов испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки установленным требованиям; Контроль достоверности, объективности и требуемой точности результатов испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки, статистическая обработка результатов внутреннего контроля качества; Оформление заключения о соответствии спецификации или стандарту результата испытания пробы углеводородного сырья и продуктов его переработки; Учет и хранение паспортов качества	переработки, в том числе с применением информационных систем; Рассчитывать показатели качества углеводородного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной документации; Производить сравнительный анализ показателей (характеристик) качества углеводородного сырья и продуктов его переработки с контрольными образцами; Оценивать достоверность и точность результатов испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Формировать заключения о соответствии спецификации или стандарту результата испытания пробы углеводородного сырья и продуктов его переработки; Осуществлять регистрацию и хранение паспортов качества углеводородного сырья и продуктов его переработки; Выполнять идентификацию и оценку рисков, направленные на улучшение лабораторной деятельности и повышение достоверности результатов испытаний; Обеспечивать подготовку лаборатории и соответствующих материалов к проведению плановых и целевых (внеплановых) проверок со стороны контролирующих (надзорных) органов и сторонних организаций; Проводить анализ несоответствий,	организации, методики испытаний для определения показателей (характеристик) качества углеводородного сырья и продуктов его переработки; Требования к выбору мест безопасного отбора проб для проведения испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Порядок приема, учета, маркировки и утилизации проб углеводородного сырья и продуктов его переработки; Порядок приема, учета, хранения, списания и утилизации наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, являющихся реактивами для проведения испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Требования к оформлению и хранению сопроводительной документации, отчетных документов (актов, протоколов, паспортов качества) о результатах испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Методы испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Методы и средства выполнения технических расчетов, вычислительных и графических работ по проводимым испытаниям,

Профессио-нальные компетен-ции	Соответ-ствующие ОТФ, ТФ (ТД)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
		углеводородного сырья и продуктов его переработки; Идентификация и оценка рисков, направленные на улучшение лабораторной деятельности и - повышение достоверности результатов испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Обеспечение проведения плановых и целевых (внеплановых) проверок со стороны контролирующих (надзорных) органов и сторонних организаций; Разработка мероприятий по устранению несоответствий, выявленных в результате плановых и целевых (внеплановых) проверок со стороны контролирующих (надзорных) органов и сторонних организаций; Организация и проведение внутренних аудитов (проверок) в лаборатории для объективного оценивания и установления соответствия деятельности лабораторий требованиям нормативно-технической документации, в том числе требованиям системы менеджмента качества; Обеспечение компетентности лаборатории в области контроля качества углеводородного сырья и продуктов его переработки; Организация и контроль сбора, временного хранения и сдачи на	выявленных в результате плановых и целевых (внеплановых) проверок со стороны контролирующих (надзорных) органов и сторонних организаций; Осуществлять проведение внутренних аудитов (проверок) в лаборатории для объективного оценивания и установления соответствия деятельности лабораторий требованиям нормативно-технической документации, в том числе требованиям системы менеджмента качества; Разрабатывать мероприятия по подготовке лаборатории к проверкам для подтверждения технической компетентности; Осуществлять проверку сбора, временного хранения и сдачи на утилизацию реактивов, растворов и материалов, утративших пригодность; Вести учет сдачи, приема, хранения и уничтожения архивных материалов; Заполнять формы установленной отчетности по производственной деятельности; Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой; Пользоваться специализированными программными продуктами; Пользоваться нормативно-технической документацией по контролю качества углеводородного сырья и продуктов его	функциональные возможности применяемых информационных систем; Методы анализа соответствия результатов испытаний установленным требованиям; Методы определения достоверности и требуемой точности результатов испытаний; Порядок проведения идентификации и оценки рисков, направленных на улучшение лабораторной деятельности и повышение достоверности результатов испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов к проведению плановых и целевых проверок, внутренних аудитов, проводимых в лаборатории, для объективного оценивания и установления соответствия деятельности лабораторий требованиям нормативно-технической документации, в том числе требованиям системы менеджмента качества; Требования локальных нормативных актов и распорядительных документов

Профессио-нальные компетен-ции	Соответ-ствующие ОТФ, ТФ (ТД)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
		утилизацию реактивов, растворов и материалов, утративших пригодность; Формирование установленной отчетности по производственной деятельности; Ведение и хранение специальных журналов регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров; Контроль ведения технической документации, первичных записей, рабочих журналов испытаний лаборантов, журналов регистрации результатов испытаний, журналов регистрации показателей внешних условий (условий окружающей среды), журналов приготовления реактивов; Контроль сдачи отчетных документов (акты отбора проб, журналы регистрации, рабочие журналы) по мере их накопления в архив; Разработка инструкции о порядке формирования архива лаборатории, перечня архивных документов, о сроках хранения по видам документов, о порядке выдачи и уничтожения архивных материалов; Прием, учет, хранение, уничтожение архивных материалов лаборатории; Координация работы персонала более низкого уровня квалификации	переработки; Применять средства индивидуальной и коллективной защиты, пожаротушения	к сбору, хранению и установлению сроков хранения реактивов, растворов и материалов; Места сбора и временного хранения реактивов, растворов и материалов; Правила организации хранения, комплектования, учета и использования архива лаборатории; Формы и порядок формирования отчетности; Правила ведения и хранения специальных журналов регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров; Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности; Правила работы с оборудованием, работающим под избыточным давлением; Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

Профессио-нальные компетен-ции	Соответ-ствующие ОТФ, ТФ (ТД)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
УК-1,2 ОПК-4,5	B/02.6	Прием, учет, хранение и списание лабораторного оборудования; Контроль подготовки лабораторного оборудования к проведению испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Контроль эксплуатации лабораторного оборудования; Контроль соответствия применяемого лабораторного оборудования, материалов и контролируемых параметров выбранной методике испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Выявление нарушений работы лабораторного оборудования в ходе проведения испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Подбор, организация процедуры обращения, контроль эксплуатации средств измерений, государственных стандартных образцов, испытательного оборудования; Подготовка к аттестации испытательного оборудования; Разработка графика и соблюдение сроков аттестации, поверки, калибровки и градуировки лабораторного оборудования; Подготовка к поверке, калибровке и градуировке средств измерений; Формирование заявок на ремонт и	Вести прием, учет, хранение и списание лабораторного оборудования; Организовывать и контролировать подготовку лабораторного оборудования к проведению испытаний; Определять соответствие состояния лабораторного оборудования требованиям эксплуатационной документации; Определять соответствие применяемого лабораторного оборудования, материалов и контролируемых параметров выбранной методике испытаний; Выявлять неисправности в работе лабораторного оборудования; Выполнять работы по подготовке лабораторного оборудования к аттестации, поверке, калибровке и градуировке; Составлять графики аттестации, поверки, калибровки и градуировки лабораторного оборудования; Оформлять заявки на техническое обслуживание и ремонт лабораторного оборудования; Определять потребность в лабораторном оборудовании, материалах и реактивах, необходимых для осуществления лабораторных испытаний; Готовить предложения по внедрению (верификации) нового лабораторного оборудования;	Порядок приема, учета, хранения и списания лабораторного оборудования; Назначение, устройство и принцип работы лабораторного оборудования; Стандарты, технические регламенты, инструкции, правила, устанавливающие эксплуатационные требования к лабораторному оборудованию; Стандарты, технические регламенты, рекомендации, инструкции, правила, устанавливающие требования к испытательным лабораториям; Виды неисправностей лабораторного оборудования; Требования к подготовке лабораторного оборудования к проведению испытаний, аттестации, поверки; Обязательные метрологические требования к применяемым средствам измерений, испытательному оборудованию; Правила оформления заявок на техническое обслуживание и ремонт лабораторного оборудования; Нормы расхода реактивов и материалов для проведения контроля качества углеводородного сырья и продуктов его переработки; Требования к внедрению (верификации) нового лабораторного

Профессио-нальные компетен-ции	Соответ-ствующие ОТФ, ТФ (ТД)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
		техническое обслуживание лабораторного оборудования с оформлением соответствующей документации; Определение потребности в лабораторном оборудовании, материалах и реактивах; Внедрение (верификация) нового лабораторного оборудования		оборудования; Правила работы с оборудованием, работающим под избыточным давлением; Используемое программное обеспечение лабораторного оборудования; Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
УК-1,2 ОПК-4,5	B/03.6	Комплектование лаборатории методической, нормативно-технической документацией по контролю качества углеводородного сырья и продуктов его переработки; Разработка и актуализация методической, нормативно-технической документации по контролю качества углеводородного сырья и продуктов его переработки; Внедрение (верификация) новых методик испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Формирование технических записей (программы, протоколы) по верификации новых методик испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Разработка методик и инструкций по текущему контролю лабораторного оборудования; Разработка и актуализация документов	Определять потребность в методической и нормативно-технической документации по направлению деятельности; Оформлять методическую, нормативно-техническую документацию по направлению деятельности; Применять (верифицировать) новые методики испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Оформлять технические записи (программы, протоколы) по верификации новых методик испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Оформлять методики и инструкции по текущему контролю лабораторного оборудования; Оформлять документы системы менеджмента качества; Формировать документы для проведения аккредитации лаборатории; Формировать документы для проведения	Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, технической документации, локальных нормативных актов и распорядительных документов к контролю качества углеводородного сырья и продуктов его переработки; Порядок разработки и актуализации методической, нормативно-технической документации по контролю качества углеводородного сырья и продуктов его переработки; Стандарты, технические регламенты, рекомендации, инструкции, правила, устанавливающие требования к испытательным лабораториям; Отечественный и зарубежный опыт по вопросам проведения испытаний углеводородного сырья и продуктов его переработки; Процедура верификации методик; Требования к разработке методик и

Профессио-нальные компетен-ции	Соответ-ствующие ОТФ, ТФ (ТД)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
		системы менеджмента качества; Подготовка документов для проведения аккредитации лаборатории; Подготовка документов для проведения испытаний продукции для целей оценки соответствия (сертификация, декларирование, паспортизация) нормативным требованиям; Подготовка материалов для оценки состояния измерений в лаборатории	испытаний продукции для целей оценки соответствия (сертификация, декларирование, паспортизация) нормативным требованиям; Формировать документы для проведения оценки состояния измерений в лаборатории; Пользоваться персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой	инструкций по текущему контролю лабораторного оборудования; Порядок разработки и актуализации документов системы менеджмента качества; Требования к проведению аккредитации лаборатории; Требования к проведению испытаний продукции для целей оценки соответствия (сертификация, декларирование, паспортизация) нормативным требованиям; Требования к проведению оценки состояния измерений в лаборатории Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности

Область профессиональной деятельности слушателей включает:

– методы, способы и средства получения веществ и материалов с помощью физических, физико-химических и химических процессов, производство на их основе изделий различного назначения;

– создание, внедрение и эксплуатацию промышленных производств основных органических веществ, строительных материалов, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, лекарственных препаратов, энергонасыщенных материалов и изделий на их основе.

Объектами профессиональной деятельности слушателей являются:

химические вещества и материалы;

методы и приборы определения состава и свойства веществ и материалов;

оборудование, технологические процессы и промышленные системы получения веществ, материалов, изделий, а также системы управления ими и регулирования;

методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленного производства, энергетики и транспорта.

1.4. Срок обучения

Трудоемкость обучения слушателей по данной программе – 520 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя. Общий срок обучения – 3 месяца.

1.5. Форма обучения и сведения о языках, на которых осуществляется обучение

Форма обучения – очная с использованием дистанционных образовательных технологий. Обучение проводится на русском языке.

1.6. Структурное подразделение, реализующее программу

Кафедра «Технология и оборудование химических, нефтегазовых и пищевых производств» ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Центр непрерывного образования ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

№ п/п	**Наименование учебных курсов, дисциплин (модулей), практик, стажировок**	Общая трудо-емкость, час.	Всего аудитор-ных занятий, час.	В том числе, час		СРС, час	Коды профессиональ-ных компетенций и трудовых функций	С использова-нием ДОТ	Форма контроля
				лекции, час.	практи-ческие занятия, час.				
Модуль 1. Естественнонаучные дисциплины									
1.1	Общая химия	36	20	16	4	16	УК-1,2 ОПК-4,5, В/01.6	20	
1.2	Органическая химия	32	20	16	4	12	УК-1,2 ОПК-4,5, В/01.6	20	
1.3	Аналитическая химия	32	20	16	4	12	УК-1,2 ОПК-4,5, В/01.6	20	
	Итого в модуле:	**100**	**60**	**48**	**12**	**40**			**зачет**
Модуль 2. Основы химической технологии углеводородного сырья и продуктов их переработки, 250 ч									
2.1	Общая химическая технология	50	24	20	4	26	УК-1,2 ОПК-4,5, В/02.6	20	
2.2	Химические реакторы	50	24	20	4	26	УК-1,2 ОПК-4,5, В/02.6	20	
2.3	Технология переработки углеводородного сырья	50	24	20	4	26	УК-1,2 ОПК-4,5, В/02.6	20	
2.4	Теоретические основы процессов технологии углеводородного сырья и продуктов их переработки	50	24	20	4	26	УК-1,2 ОПК-4,5, В/02.6	20	
2.5	Производственная безопасность и охрана труда	50	24	20	4	26	УК-1,2 ОПК-4,5, В/02.6	20	
	Итого в модуле:	**250**	**120**	**100**	**20**	**130**			**экзамен**

№ п/п	**Наименование учебных курсов, дисциплин (модулей), практик, стажировок**	Общая трудо-емкость, час.	Всего аудитор-ных занятий, час.	В том числе, час		СРС, час	Коды профессиональ-ных компетенций и трудовых функций	С использова-нием ДОТ	Форма контроля
				лекции, час.	практи-ческие занятия, час.				
Модуль 3. Техническое регулирование в нефтегазовой отрасли, 150 ч									
3.1	Стандартизация и подтверждение соответствия продукции нефтегазовой отрасли	50	24	20	4	26	УК-1,2 ОПК-4,5 В/03.6	20	
3.2	Метрологические обеспечение нефтегазовых производств	50	24	20	4	26	УК-1,2 ОПК-4,5 В/03.6	20	
3.3	Особенности организации контроля качества углеводородного сырья и продуктов их переработки	50	24	20	4	26	УК-1,2 ОПК-4,5 В/03.6	20	
	Итого в модуле:	**150**	**72**	**60**	**12**	**78**			**зачет**
	Итоговая аттестация	20	4	2	2	16	УК-1,2 ОПК-4,5 В/01.6, В/02.6, В/03.6		экзамен
	Всего:	**520**	**256**	**210**	**46**	**264**		**220**	

2. Бычкова Елена Владимировна, д.т.н., профессор кафедры «Технология и оборудование химических, нефтегазовых и пищевых производств» (модуль 2 дисциплина 3,4)
3. Левкина Наталья Леонидовна, к.т.н., доцент, зав. кафедрой «Технология и оборудование химических, нефтегазовых и пищевых производств» (модуль 2 дисциплина 1)
4. Плакунова Елена Вениаминовна, к.т.н., доцент кафедры «Технология и оборудование химических, нефтегазовых и пищевых производств» (модуль 1 дисциплина 1,2,3)
5. Устинова Татьяна Петровна, д.т.н., профессор кафедры «Технология и оборудование химических, нефтегазовых и пищевых производств» (модуль 2 дисциплина 2)

Проректор по дополнительному образованию И.В. Ракевич

Заместитель руководителя ИДДО А.В. Агафонова

Директор ЭТИ (филиал)
СГТУ имени Гагарина Ю.А. В.В. Лобанов

Заведующий кафедрой «Технология и оборудование
химических, нефтегазовых и пищевых производств» Н.Л. Левкина

Начальник центра непрерывного образования Т.О. Никитич