



КРАЕВОЙ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ
ТЕХНИКУМ
имени В.П. Сухарева

Министерство образования и науки Пермского края
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Краевой индустриальный техникум имени
В. П. Сухарева»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УВР
И.А. Казанцева И.А.Казанцева
«22» января 2025 г.

Организация работы лаборатории М 25
Наименование лаборатории «Лаборатория процессов
нефтегазоперерабатывающего производства»

Заведующий лабораторией: Куканова Галина Борисовна
(фамилия, имя, отчество)

РАЗРАБОТАЛ
Преподаватель высшей
квалификационной категории
Г.Б. Куканова / Куканова Г.Б. /
«22» 2025 г.

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Место расположение учебной лаборатории: главный корпус ГБПОУ «КИТимени В. П. Сухарева», 2 этаж, учебные мастерские

1.2. Заведующий учебной лаборатории: Куканова Галина Борисовна, преподаватель высшей квалификационной категории

1.3. Назначение учебной лаборатории: является материально-технической базой для образовательного процесса по основным профессиональным модулям и учебных практик по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа

1.4. Перечень лабораторных установок учебной лаборатории

№	Наименование оборудования	Обозначение	Инвентарный номер	Кол-во	Примечание
1	Лабораторная установка по ректификации (тарельчатая колонна)	ПАХП-РУМ-Т	21013400580	1	
2	Лабораторная установка по изучению процесса псевдооживления	ПАХП-ГДП	21013400581	1	
3	Лабораторная установка по автоматизации технологических процессов	ПАХП-АТП	21013400583	1	
4	Лабораторная установка по изучению процесса адсорбции	ПАХП-ИПАД	21013400593	1	
5	Лабораторная установка по изучению процесса абсорбции	ПАХП-ИПАБ	21013400582	1	
6	Лабораторная установка по изучению работы поршневого компрессора	ПАХП -ПК	21013400584	1	
7	Лабораторная установка по исследованию различных способов сушки	ПАХП-СШ	21013400581	1	
8	Лабораторная установка по определению истинной и насыпной плотности сыпучих материалов	ПАХП-ПН	21013400596	1	
9	Лабораторная установка по изучению процесса экстрагирования	ПАХП-ИПЭ	21013400595	1	
10	Лабораторная установка по изучению процесса разгонке нефти	НХ-РН	21013400578	1	
11	Лабораторная установка по определению давления насыщенных паров нефтепродуктов	НХ-НПН	21013400579	1	

12	Лабораторная установка по определению температуры вспышки в закрытом тигле	НХ-ТВЗ	21013400587	1	
13	Лабораторная установка по изучению закона Бернулли	ГД-УБР	21013400598	1	
14	Лабораторная установка по изучению многоступенчатой фильтрации	ГД- ФЛТ	21013400597	1	
15	Лабораторная установка по определению расходно-напорных характеристик различных типов насосов	ГД- РТН	21013400586	1	
16	Лабораторная установка для испытания различных конструкций теплообменников	ТОТ- ТПБ	21013400585	1	
17	Лабораторная установка по изучению газовых выбросов	ПЭ- ГВ	21013400599	1	
18	Лабораторная установка по изучению газоочистных систем	ПЭ- ГОС	21013400594	1	
19	Комплект учебно-лабораторного оборудования «Изучение процесса ректификации		41013403000194	1	
	Шкаф вытяжной			1	

1.5. Расходные материалы

ГСО давления насыщенных паров				
Тип ГСО	Номер ГСО	Диапазон аттестованных значений, кПа	Объём тары, мл	Потребность на учебный год, шт
ДНП-30-ЭК	8525-2004	32 -38	250	2
ДНП-40-ЭК	8526-2004	34-48	500	2
ДНП-50-ЭК	8527-2004	49-55	1000	2
ДНП-60-ЭК	8528-2004	60-65	500	2
ГСО температуры вспышки в закрытом тигле				
Тип ГСО	Номер ГСО	Диапазон аттестованных значений, °С	Объём тары, мл	Потребность на учебный год, шт
ТВЗТ-30-ЭК	8133-2002	25-40	500	2
ТВЗТ-50-ЭК	8134-2002	45-60	250	2
ТВЗТ-80-ЭК	8135-2002	75-90	250	2
ТВЗТ-110-ЭК	8136-2002	105-120	250	2
ТВЗТ-180-ЭК	8138-2002	165-205	250	2
Нефть и нефтепродукты				
Наименование	ГОСТ	Марка	Потребность на учебный год, л	
Нефть	Р 51858-2002	1.0.1.1	10	
Бензин неэтилированный марки по	32513- 2013	АИ-92-К2 (К3, К4, К5)	20	
Топливо дизельное	305-2013	ДТ-Л-40-К2	20	

Топливо для реактивных двигателей	10227-2013	ТС-1	20
-----------------------------------	------------	------	----

1.6. Мебель в учебной лаборатории

№	Наименование	Количество	Примечание
1	Комплект ученический (стол+2 стула)	15	
2	Стол преподавателя	1	
3	Тумба выкатная	1	
4	Кресло для преподавателя	1	
5	Шкаф для хранения материалов и документации	2	
6	Столик передвижной	2	

1.7. Кадровый потенциал учебной лаборатории

№	Фамилия, имя, отчество	Должность	Преподаваемые дисциплины
18.02.09 Переработка нефти и газа			
1	Куканова Галина Борисовна	преподаватель высшей квалификационной категории	МДК 01.01. Технологическое оборудование и коммуникации ОП 07 Процессы и аппараты УП 01. Учебная практика
2	Сазонова Елена Алексеевна	преподаватель, к.х.н	МДК 02.01 Ведение технологического процесса на установках I и II категорий УП 02. Учебная практика
3	Микова Дарья Александровна	преподаватель	МДК 02.01 Ведение технологического процесса на установках I и II категорий УП 02. Учебная практика
4	Кисилёва Наталья Николаевна	преподаватель первой квалификационной категории	ПМ 05. Выполнение работ по профессии рабочего 16081 Оператор технологических установок
18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений			
6	Лапицкий Андрей Владимирович	преподаватель первой квалификационной категории	МДК 02.01. Проведение качественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа
18.01.02 Лаборант-эколог, 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)			
7	Уланова Дарья Сергеевна	преподаватель высшей квалификационной категории	МДК 03.01 МДК 04.03

2. Образовательная деятельность в учебной лаборатории

2.1. Занятия в учебной лаборатории проводятся согласно расписанию, утверждённому в установленном порядке.

2.2. Дополнительные занятия:

Учебный год	Информация о дополнительных занятиях	
	Название занятия	Расписание
2024-2025	Консультации по теоретическому обучению	По индивидуальному графику
	Консультации по практическому обучению	По индивидуальному графику
	Подготовка и проведение профессиональных проб	По согласованию
	Подготовка к демонстрационному экзамену	Согласно плану подготовки
	Подготовка к региональному чемпионату WorldSkills	Согласно плану подготовки
	Подготовка к ГИА	Согласно плану подготовки
	Проведение консультаций по производственной практике	Суббота 10.15

2.3. Перечень дисциплин, учебных практик, лабораторных работ, закреплённых за учебной лабораторией

№	Наименование	Перечень работ	Примечание
18.02.09 Переработка нефти и газа			
1	МДК 01.01. Технологическое оборудование и коммуникации	Рабочая программа по МДК 01.01.	
		Изучение устройства тарельчатой ректификационной колонны и процесса ректификации технического этилового спирта	
		Исследование работы различных типов насосов и их характеристик	
		Изучение устройства и принципа работы поршневого воздушного компрессора	
		Испытание различных конструкций теплообменных аппаратов	
2	ОП 07 Процессы и аппараты	Рабочая программа по ОП 07	
		Изучение процесса абсорбции	
		Изучение процесса адсорбции	
		Исследование процесса псевдооживления	
		Исследование процессов сушки материалов в динамических средах (в псевдооживленном слое)	
3	УП 01. Учебная практика	Рабочая программа по УП 01	

4	УП 02. Учебная практика	Рабочая программа по УП 02	
5	МДК 02.01 Ведение технологического процесса на установках I и II категорий	Рабочая программа по МДК 02.01	
		Определение фракционного состава нефти	
		Определение фракционного состава нефтепродуктов	
		Изучение процесса простой перегонки при атмосферном давлении	
		Определение температуры вспышки чистых веществ (ГСО)	
		Определение температуры вспышки дизельного топлива в закрытом тигле	
		Определение температур вспышки для смеси компонентов	
		Исследование зависимости температуры вспышки дизельного топлива от влажности воздуха и атмосферного давления	
		Определение давления насыщенных паров бензина	
6	ОП. 09. Основы автоматизация технологических процессов	Рабочая программа по ОП. 09.	
		Основы автоматизации технологических процессов	
7	ПМ 05	Рабочая программа ПМ 05	
		Исследование работы различных типов насосов и их характеристик	
		Изучение устройства и принципа работы поршневого воздушного компрессора	
18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений			
8	МДК 02.01. Проведение качественных анализов природных и промышленных материалов с применением химических и физико-химических методов анализа	Рабочая программа по МДК 02.01	
		Определение температуры вспышки чистых веществ (ГСО)	
		Определение температуры вспышки дизельного топлива в закрытом тигле	
		Определение температур вспышки для смеси компонентов	
		Определение фракционного состава нефтепродуктов	
		Определение давления насыщенных паров бензина	
		Определение давления насыщенных паров аттестованного образца (ГСО) и поправочного коэффициента	
18.01.02 Лаборант-эколог, 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)			
9	МДК 03.01	Рабочая программа по МДК 03.01	
	МДК 04.03	Лабораторная установка по изучению	

	газовых выбросов	
	Лабораторная установка по изучению газоочистных систем	

2.4. Перечень технических средств обучения, применяемых для проведения лабораторных, практических работ и учебных практик

№	Наименование	Инвентарный номер	Количество	Примечание
1	Ноутбук HP17-bs014ur17.3(1600x900) inte Core i5	21013400589	1	
2	Интерактивная панель STM Interactive Panel	41013403000032	1	
3	Ноутбук		19	

2.6. Перечень методической, справочной и учебной литературы

№	Наименование	Автор	Год издания	Кол-во	Примечание
1	Процессы и аппараты химической технологии	Д.А. Баранов	2018	1	
2	Оборудование нефтеперерабатывающего производства	А.В. Сугак	2015	28	
3	Процессы и аппараты химической технологии	А.В. Сугак	2005	24	
4	Расчёты машин и аппаратов химических производств и нефтегазопереработки	И.И.Паникаров С.И.Паникаров С.В.Рачковский	2018	10	
5	Примеры и задачи по технологии переработки нефти и газа	А.Г.Сарданашвили	2018	1	
6	Химия и технология нефти и газа: учебное пособие	Вержичинская С.В., Дигуров Н.Г., Синицин С.А.	2015	16	находятся в каб.508
7	Химия нефти и газа	Рябов В.Д	2019	1	
8	Охрана труда в нефтехимической промышленности: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования	Воронкова, Л. Б.	2011	1	находятся в электромонтажной мастерской
9	Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов методическое пособие	Балмасова, С.А.	2008	1	
10	Правила устройства и безопасной эксплуатации	Кудрин, А.М.	2008	1	

	сосудов, работающих под давлением: методическое пособие				
11	Основы автоматизации производства	Пантелев, В.Н.	2008	15	
12	Автоматизация процессов нефтепереработки: уч. пособие	Ермоленко, А.Д.	2015	1	
13	Технология аналитического контроля. Учебное пособие для учащихся нач. проф. образования.	И.В. Августинович, С.Ю. Андрианова, Е.Г. Орешенкова	2010	15	находятся в лаборатории аналитической химии
14	Аналитическая химия : в 2 кн. Кн. 1. Химические методы анализа : учебник и практикум для СПО	Александрова, Э. А.	2015		

3. Техника безопасности

№	Наименование инструкций	Номер инструкции	Дата разработки
1	Инструкция по охране труда в учебно-производственных мастерских для вводного инструктажа обучающихся	ИОТМ-05	2015
2	Инструкция по охране труда в учебно-производственных мастерских при уборке производственных помещений	ИОТМ - 31	2015
3	Инструкция по охране труда Для лабораторных установок: по изучению процесса абсорбции (пахп-ипаб), по изучению процесса псевдооживления (пахп-гдт), по изучению работы поршневого компрессора (пахп-пк), для определения расходно-напорных характеристик различных типов насосов (гд-рtn), по автоматизации технологических процессов (пахп-атп), для испытаний различных конструкций теплообменных аппаратов («труба в трубе» и пластинчатый (tot-тпб-т)).	ИОТМ - 55	2018
4	Инструкция по охране труда Для лабораторных установок: по ректификации (тарельчатая колонна (пахп-рум-т))	ИОТМ - 56	2018
5	Инструкция по охране труда Для лабораторных установок: по изучению процесса перегонки нефти (нх-рн), по определению температуры вспышки в закрытом тигле (нх-твз), по определению давления насыщенных паров нефтепродуктов (нх-нпн)	ИОТМ - 57	2018
6	Лабораторная установка по изучению газовых выбросов	ИОТМ – 58	2018

4. Перспективный план развития учебной мастерской на 5 лет

№	Что планируется	Сроки	Рекомендуемый разработчик
1. Приобретение технических средств обучения			
1	Виртуальные лабораторные работы по дисциплине «Процессы и аппараты» и по направлению «Химия нефти и газа»	2026-2027	Учебное и лабораторное оборудование http://uilomsk.ru г.Омск
2	Установка клапанной сборки	2026-2027	По индивидуальному заказу

5. Планировка помещения

5.1. Параметры помещения учебной лаборатории

Площадь кабинета: 74 м²

Число посадочных мест: 30

Количество дверей: 2 шт

Количество окон: 3 шт