

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЧИНСКИЙ ТЕХНИКУМ НЕФТИ И ГАЗА ИМЕНИ Е.А. ДЕМЬЯНЕНКО»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

профессионального модуля ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности

код, специальность 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Ачинск, 2025

РАССМОТРЕНО
предметно-цикловой комиссией
химических технологий
Протокол № ____ от « ____ » _____ 2025г.
Председатель предметно-цикловой
комиссии _____ О.В. Шподырева

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной работе
_____ Н.А. Константинова
« ____ » _____ 2025г.

СОГЛАСОВАНО
И.о. заместителя директора
по учебно-методической работе
_____ О.В. Степанова
« ____ » _____ 2025г.

СОГЛАСОВАНО
Зав. практикой
_____ О.В. Степанова
« ____ » _____ 2025г.

Рабочая программа практики ПМ.03 Организация лабораторно-производственной деятельности разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений укрупненной группы профессий 18.00.00 Химические технологии (утвержден приказом от 9 декабря 2016 г. N 1554, зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, регистрационный N 44899).

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Ачинский техникум нефти и газа имени Е.А. Демьяненко».

Разработчик: Юшкова Ирина Владимировна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	6
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	10
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	11

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, укрупненной группы профессий 18.00.00 Химические технологии, в части освоения вида профессиональной деятельности Организация лабораторно-производственной деятельности:

ПК 3.1	Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.
ПК 3.2	Организовывать безопасные условия процессов и производства
ПК 3.3	Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы

1.2 Цели и задачи учебной и производственной практики

С целью овладения видом профессиональной деятельности Организация лабораторно-производственной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля студент должен:

Код	Образовательный результат
Иметь практический опыт в:	
ПО1	планировании и организации работы в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другими требованиями
ПО2	анализе производственной деятельности и оценивании экономической эффективности работы
ПО3	организации безопасных условий процессов и производства
Уметь:	
У1	организовывать и участвовать в обеспечении достижения, поддержания и развития показателей производственной деятельности химической лаборатории
У2	контролировать правильность и надежность испытаний
У3	проектировать производственные процессы в соответствии с принципами безопасности и требованиями профессиональных стандартов
У4	устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками
У5	применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие лабораторно-производственную деятельность
У6	формировать требования к персоналу в соответствии с организацией рабочих мест и профессиональных стандартов
У7	проводить и оформлять инструктаж подчиненных в соответствии с требованиями охраны труда
Знать:	
31	отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные акты, регулирующие лабораторно-производственную деятельность
32	основы современных методов и средств управления трудовым коллективом в том числе с использованием информационных технологий
33	трудовое законодательство
34	организацию производственного и технологического процессов
35	материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования
36	требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы практики:

Всего - 72 часа, в том числе:

учебной практики УП 03–36 часов

производственной практики ПП 03–36 часов

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности Технология аналитического контроля химических соединений, в том числе профессиональными и общими компетенциями:

КОД	Наименование результатов освоения практики
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями.
ПК 3.2	Организовывать безопасные условия процессов и производства.
ПК 3.3	Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1.1 Объем практики и виды работ

Виды учебной работы	Объем часов	в т.ч. по курсам и семестрам	
		4 курс 7 семестр	4 курс 8 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72	36	36
Обязательная учебная нагрузка (всего)	72	36	36
В том числе:			
выполнение практических работ в учебной лаборатории	36	36	-
производственная практика (по профилю специальности)	36	-	36
Итоговая аттестация в форме УП ПП	Дифференцированного зачета Дифференцированного зачета		

3.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.2.1 Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, инструктаж на выполнение работ, практическая работа обучающихся	Объем часов	Образовательный результат
1	2	3	4
ПМ 03 Организация лабораторно-производственной деятельности		36	
МДК 03.01 Организация лабораторно-производственной деятельности	Учебная практика	36	
	Содержание		
Вводное занятие	Правила техники безопасности, противопожарной и электробезопасности в лаборатории.	6	ПО1-ПО3, У1-У7, ПК3.1-ПК3.3, ОК1, ОК02, ОК04, ОК5, ОК07, ОК09
Тема 2 Контроль качества результатов анализа	Оценка правильности проведенной процедуры метода Определение плотности рабочей пробы топлива	6	ПО1-ПО3, У1-У7, ПК3.1-ПК3.3, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09
	Оценка правильности проведенной процедуры метода Определение концентрации органического вещества методом титрования (глицерин)	6	ПО1-ПО3, У1-У7, ПК3.1-ПК3.3, ОК4, ОК05, ОК07, ОК09
Тема 3 Контроль стабильности градуировочных характеристик	Контроль стабильности градуировочной характеристики согласно методу А ГОСТ 18165–2014 Вода. Определение содержания алюминия	6	ПО1-ПО3, У1-У7, ПК3.1-ПК3.3, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09
	Проверка приемлемости градуировочной характеристики метода определения содержания меди в питьевой воде ГОСТ 4388	6	ПО1-ПО3, У1-У7, ПК3.1-ПК3.3, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09

	Проверка приемлемости градуировочной характеристики метода определения содержания ванадия в питьевой воде	6	ПО1-ПО3, У1-У7, ПК3.1-ПК3.3, ОК04, ОК05, ОК07, ОК09

3.2.1 Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, инструктаж на выполнение работ, практическая работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 03 Организация лабораторно-производственной деятельности			
МДК 03.01 Организация лабораторно-производственной деятельности	Производственная практика	36	
Введение	Прохождение инструктажа по охране труда и промбезопасности на предприятии и рабочем месте	6	ПК 3.2, ПК3.3, ОК04, ОК07
Организация лабораторно-производственной деятельности	Ведение лабораторных журналов; Оценка качества результатов анализа. Контроль стабильности градуировочных характеристик; Проверка пригодности реактивов с истекшим сроком годности Разработка и актуализация нормативной документации	30	ПО1-ПО4, У1-У7, ПК3.1-ПК3.3, ОК01-ОК09

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной практики

Реализация программы практики предполагает наличие лаборатории общей и неорганической химии и физико-химических методов анализа.

Оснащение:

Оборудование лабораторий и рабочих мест:

- измерительное и испытательное оборудование;
- вспомогательное лабораторное оборудование;
- лабораторная посуда;
- химические реактивы;
- наглядные пособия;
- учебно-методический материал;
- инструктивный материал.

4.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики

Базой практики является центральная заводская лаборатория Ачинского нефтеперерабатывающего завода, оснащенная современным оборудованием, отвечающая всем требованиям культуры производства и имеющая высококвалифицированный персонал, на который возлагается непосредственное руководство практикой (наставники).

Техническое оснащение практики:

- стандарты предприятия,
- нормативные документы на продукцию и методы контроля,
- лабораторное оборудование (измерительное, испытательное, дополнительное),
- реактивы, лабораторная посуда,
- средства индивидуальной защиты.

4.3 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. М.: Стандартинформ, 2019. 34 с.
- 2 РМГ 76-2014 Внутренний контроль качества результатов химического анализа. М.: Стандартизация, 2019. 110 с.
- 3 Иняев И.В., Данилина Е.И. Метрологическая обработка результатов химического анализа. Челябинск.: Издательский центр ЮУрГУ. 2021. 165 с.
- 4 Кошечкина И.П., Канке А.А.. Метрология, стандартизация, сертификация. М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2020. 416 с.
- 5 Родинков О.В., Бокач Н.А., Булатов А.В. Основы метрологии физико-химических измерений и химического анализа. СПб.: ВВМ, 2020. 136 с.
- 6 Терещенко, А. Г. Внутрिलाбораторный контроль качества результатов анализа с использованием лабораторной информационной системы. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. 312 с.: ил.

Дополнительные источники:

- 7 Васильев В.П. Аналитическая химия. М.: Дрофа, 2021. 384 с.
- 8 Васильев В.П. Аналитическая химия: лабораторный практикум. М.: Дрофа, 2020. 414 с.
- 9 Гольберт, К.А. Введение в газовую хроматографию/ К.А. Гольберт, М.С. Вигдергауз.– Москва : Химия, 2019. – 351 с.

10 Золотов Ю.А. и другие. Основы аналитической химии. Практическое руководство. М.: Химия, 2021. 463 с.

11 Коршунов В.В. Экономика организации. М.: Юрайт, 2018. 313 с.

12 Боларев Б.П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. 219 с.

13 Гуреева М.А. Экономика нефтяной и газовой промышленности. М.: Академия, 2018. 239 с.

Электронные ресурсы

1. Внутрिलाбораторный контроль качества. https://www.labware.ru/images/brochure/LW_VLK.pdf

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

5.1 Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

КОД	Наименование результатов освоения практики	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК3.1	Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другими требованиями.	грамотность при обслуживании оборудования химико-аналитических лабораторий соблюдение правил безопасности при работе с лабораторной посудой, реактивами и приборами	оценка выполнения практических работ в учебной лаборатории
ПК3.2	Организовывать безопасные условия процессов и производства.	правильность эксплуатации оборудования химико-аналитической лаборатории; соблюдение правил безопасности при работе с лабораторной посудой, реактивами и приборами	оценка выполнения практических работ в учебной лаборатории
ПК3.3	Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.	правильность выбора необходимых для проведения анализа оборудования, реагентов и материалов	оценка выполнения практических работ в учебной лаборатории
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; определение потребности в информации и источников её получения; осуществление эффективного поиска.	оценка выполнения практических работ в учебной лаборатории
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач;	оценка выполнения практических работ в учебной лаборатории

		проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов; структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.	
OK4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	демонстрация интереса к участию в деловом общении для эффективного решения профессиональных задач; планирование профессиональной деятельности	оценка выполнения практических работ в учебной лаборатории
OK5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	оценка выполнения практических работ в учебной лаборатории
OK7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	оценка выполнения практических работ в учебной лаборатории
OK09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; ведение общения на профессиональные темы	оценка выполнения практических работ в учебной лаборатории

5.2 Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

КОД	Наименование результатов освоения практики	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК3.1	Планировать и организовывать работу в соответствии со	ознакомление со структурой управления химической	заключение аттестационного

	стандартами предприятия, международными стандартами и другими требованиями.	лаборатории, с правилами внутреннего трудового распорядка, должностными инструкциями; планами работы лабораторий; с разработкой и актуализацией нормативной документации; участие в проверке пригодности реактивов с истекшим сроком годности;	листа, оценивание отчета
ПК3.2	Организовывать безопасные условия процессов и производства.	правильно эксплуатировать оборудование химико-аналитической лаборатории; соблюдать правила безопасности при работе с лабораторной посудой, реактивами и приборами;	заключение аттестационного листа, оценивание отчета
ПК3.3	Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы.	участие в анализе производственной деятельности химической лаборатории; участие в осуществлении контроля выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего распорядка	заключение аттестационного листа, оценивание отчета
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; определение потребности в информации и источников её получения; осуществление эффективного поиска.	Заключение аттестационного листа, оценивание отчета
ОК2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов; структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.	Заключение аттестационного листа, оценивание отчета
ОК4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	демонстрация интереса к участию в деловом общении для эффективного решения профессиональных задач;	Заключение аттестационного листа, оценивание

	клиентами.	планирование профессиональной деятельности	отчета
OK5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	Заключение аттестационного листа, оценивание отчета
OK7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	Заключение аттестационного листа, оценивание отчета
OK09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; ведение общения на профессиональные темы	Заключение аттестационного листа, оценивание отчета