

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ «НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ
НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
ГАПОУ СО «ННХТ»
От 03.06.2024г. № 94-у

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего
10453 Аппаратчик осушки газа**

18.02.06 Химическая технология органических веществ

профиль обучения: естественнонаучный

г. о. Новокуйбышевск, 2024 г.

РАССМОТРЕНО

предметной (цикловой) комиссией

Протокол № _ от _____ 2023 г.

Неверова О. С.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

Семисаженова В. Б.

СОГЛАСОВАНО

от _____ 2023 г.

Начальник отдела развития

и оценки персонала АО «ННК»

Соколова Т.А

Разработчик:

ГАПОУ СО «ННХТ»

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

Коряковская М. В.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 18.02.06 Химическая технология органических веществ рег. № 436 от 07.05.2014 г. (с изм. от 13.07.2021 г. № 450)

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции, уровень квалификации 3, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.03.2023 г.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению заданий, соответствующих требований демонстрационного экзамена по компетенции Аппаратчик химических технологий

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГАПОУ СО «ННХТ».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	7
3. Структура и содержание профессионального модуля	8
4. Условия реализации профессионального модуля	17
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	20
6. Лист изменений и дополнений, внесённых в рабочую программу профессионального модуля	23

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Выполнение работ по профессии рабочего 10453 Аппаратчик осушки газа* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.
2. Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно – энергетических ресурсов.
3. Осуществлять техническое обслуживание оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций.
4. Проводить подготовку к ремонту оборудования и сдачу его в ремонт.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в повышении квалификации и профессиональной переподготовке по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- проверки состояния и подготовки к работе технологического оборудования, установок и контрольно-измерительных приборов;
- осуществления пуска, вывода на технологический режим работы и остановки установок и оборудования;
- устранения мелких неисправностей обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов;

уметь:

- читать и изображать принципиальные схемы технологических процессов;
- обслуживать технологическое оборудование;
- проводить ремонт оборудования и контрольно-измерительных приборов;

- соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии, пожарной и электрической безопасности при обслуживании оборудования;
- оценивать состояние техники безопасности на рабочем месте;

знать:

- схемы и карты обслуживаемых установок;
- назначение, устройство, принцип действия, правила технической эксплуатации контрольно-измерительных приборов;
- систему технического обслуживания и ремонта оборудования, контрольно-измерительных приборов;
- виды, периодичность и технологию технического обслуживания;
- правила ремонта оборудования и контрольно-измерительных приборов;
- систему технического обслуживания и ремонта;
- систему ремонтной службы на предприятии;
- оборудование для очистки воды, воздуха и переработки отходов химического производства;
- эксплуатационные свойства оборудования;
- допуски, посадки и технические измерения;
- слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования и установок;
- безопасность труда при техническом обслуживании и ремонте оборудования установок;
- государственные стандарты, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции;
- правила оформления технической документации;
- правила промышленной санитарии, безопасности труда, пожарной и электрической безопасности, защитные средства и правила пользования ими.

Вариативная часть:

По результатам освоения ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего у обучающихся должны быть сформированы вариативные образовательные результаты, ориентированные на выполнение требований рынка труда.

С целью реализации требований профессионального стандарта Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции, уровень квалификации – 3, обучающийся в должен:

иметь практический опыт:

- Выявление причин отклонений технологического режима от параметров, установленных рабочими инструкциями и технологическими распоряжениями, доведение информации об отклонениях руководителю смены/оператору ДПУ в ХП и проведение мер к их устранению

уметь:

- Производить необходимые переключения энергоресурсов, технологических сред
- Разбалчивать и сбалчивать фланцевые соединения

знать:

- Порядок работы при ведении технологического процесса
- Допустимые параметры сбросов и выбросов, факторы на них влияющие

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего - 460 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающихся - 369 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся - 58 часов;

самостоятельной работы обучающихся - 91 часов;

учебной практики — 72 часа;

производственной практики - 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии рабочего 10453 Аппаратчик осушки газа, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Участвовать в реконструкции производств.
ПК 5.2	Участвовать в разработке и испытании опытных партий продукции
ПК 5.3	Участвовать в экспертизе и внедрении новых технологических решений.
ПК 5.4	Обрабатывать и анализировать результаты исследований и испытаний с применением аппаратно-программных средств.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение трудовыми функциями профессионального стандарта Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции:

- Прием и передача смены
- Ведение технологического процесса
- Контроль за работой технологического оборудования в процессе регулярных обходов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 10453 Аппаратчик осушки газа

Коды профес-сио-наль-ных компе-тенций	Наименование разделов профес-сионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинар-ного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов		Учеб-ная, часов	Производствен-ная (по профи-лю), часов
			Всего, часов	В т.ч. лабора-торные рабо-ты и практи-ческие заня-тия, часов	В т.ч. кур-совая ра-бота (проект), часов	Всего, часов	В т.ч. кур-совая ра-бота (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1 ОК 1-9	Раздел 1. Контролирование и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов	246	264	104		82			
ПК 5.2 ОК 1-9	Раздел 2. Контролирование качества и расхода сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно – энергетических ресурсов	69	105	207		23			
ПК 5.1	Учебная практика	72						72	
ПК 5.2 ОК 1-9	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108							108
	Всего:	460	369	311	-	105	-	72	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Контролирование и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов		164	
Тема 1.1. Классификация нефтехимического сырья	Содержание	4	ПК 5.1 ОК 2,3
	Сырье химического производства Свойства и применение химических продуктов		
	Практические занятия	6	ПК 5.1 ОК 1-9
	Практическая занятие №1 Основные методы получения сырья для органического синтеза		
Тема 1.2. Основные направления развития химической промышленности	Содержание	12	ПК 5.1 ОК 3,1
	Основные направления развития химических предприятий Классификация технологических процессов химического производств Основные стадии химического производства Теоретические основы процессов синтеза Основные закономерности химико-технологических процессов Технологические параметры процессов		
Тема 1.3. Способы регулирования технологических параметров процессов	Содержание	30	ПК 5.1 ОК 1-9
	Газ. Подготовка газа к переработке Процесс пиролиза различных фракций Процесс фракционирования газов Процесс производства МТАЭ Процесс производства бензола Процесс производства фенола и ацетона Процесс производства этанола Процесс изомеризации н-пентана		

	Процесс производства ПТБФ Правила измерения параметров технологического процесса. Назначение, место установки, принцип действия КИП и А. Правила технической эксплуатации КИП и А. Методы регулирования технологического процесса. Ручное и автоматическое регулирование процесса. Правила перехода с автоматического регулирования на ручное и наоборот.		
	Практические занятия	78	ПК 5.1 ОК 1-9
	Практическая занятие №2 Вычерчивание схем подготовки газа Практическая занятие №3 Вычерчивание поблочных схем Практическая занятие №4 Вычерчивание схем производства МТАЭ Практическая занятие №5 Вычерчивание схем производства бензола Практическая занятие №6 Вычерчивание схем производства фенола и ацетона Практическая занятие №7 Вычерчивание схем производства этанола Практическая занятие №8 Вычерчивание схем изомеризации н-пентана Практическая занятие №9 Вычерчивание схем производства ПТБФ Практическая занятие №10 Вычерчивание схем процесса пиролиза фракций Практическая занятие №11 Вычерчивание схем газофракционирования Практическая занятие №12 Изучение способов регулирования технологических параметров технологических процессов		
Тема 1.4 Правила пуска, остановки и вывода на технологический режим	Содержание	8	ПК 5.1 6,7
	Правила подготовки к пуску технологического оборудования. Правила пуска технологического оборудования. Правила вывода на технологический режим оборудования установки. Правила остановки технологического оборудования.		
	Практические занятия	12	ПК 5.1 ОК 1-9
	Практическая занятие №13 Отработка приёмов пуска и остановки технологической установки на тренажерной установке		
Тема 1.5. Организация рабочего времени оператора технологических установок	Содержание	6	ПК 5.1 ОК 5,6
	Правила организации рабочего места оператора технологических установок. Подготовка рабочего места, инструментов для проведения разборки, ремонта и сборки аппаратов, трубопроводов и арматуры. Правила приёма и сдачи смены. Организация рабочего времени оператора технологических установок.		

	Практические занятия	8	ПК 5.1 ОК 1-9
	Практическая занятие №14 Изучение внутреннего распорядка предприятия		
Самостоятельная работа при изучении Раздела 1: 1. Составление тестов по изученным темам, логических цепочек, таблиц, блок-схем; 2. Подготовить ответы на вопросы с использованием методических рекомендаций преподавателя; 3. Составление сводных таблиц и конспектов; 4. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов; 5. Изучение устройства и принципа действия тарельчатых колонн 6. Изучение устройства и принципа действия насадочных колонн 7. Изучение устройства и принципа действия реакторов 8. Изучение устройства и принципа действия печей 9. Изучение устройства и принципа действия адсорберов 10. Изучение устройства и принципа действия абсорберов 11. Изучение устройства и принципа действия алкилаторов 12. Изучение устройства и принципа действия теплообменной аппаратуры 13. Вычерчивание технологических схем		82	ПК 5.1 ОК 4,5,6
Тематика самостоятельной работы 1. Определение параметров, способствующих отклонению от технологического режима. 2. Изучение правил пуска и остановки технологического оборудования в зимнее время.			
Раздел 2. Контролирование качества и расхода сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно – энергетических ресурсов.		46	
Тема 2.1 Отбор проб на анализ и методы физико-химического анализа	Содержание	4	ПК 5.2 ОК 2,3,4
	Правила и способы отбора проб на анализ. Устройство пробоотборников. Методы физико-химического анализа химических подуктов		
	Лабораторные работы	12	ПК 5.2 ОК 1-9
	Лабораторная работа № 1 Отбор проб. Виды пробоотборников Лабораторная рбота № 2 Проведение анализа на содержание воды		
Тема 2.2. Методы и средства контроля качества сырья, полу-продуктов и готовой продукции	Содержание	8	ПК 5.2 ОК 1,2
	Государственные стандарты, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции. Методы контроля качества сырья, полупродуктов и готовой продукции. Средства контроля качества сырья. полупродуктов и готовой продукции. Виды брака, причины его появления и способы устранения.		

Тема 2.3. Подготовка сырья, реагентов и оборудования к ведению технологического процесса	Содержание	4	ПК 5.2 ОК 7,8,9
	Нормы расхода сырья, реагентов и энергоресурсов. Правила учета количества вырабатываемой продукции.		
Тема 2.4. Основное и вспомогательное оборудование на установках	Содержание	8	ПК 5.2 ОК 1,2,3
	Аппаратурное оформление технологических процессов. Классификация, устройство и принцип действия основного и вспомогательного оборудования. Правила подготовки к работе основного и вспомогательного оборудования. Правила безопасной эксплуатации технологического оборудования и КИП и А		
	Практические занятия	8	ПК 5.2 ОК 1-9
	Практическое занятие № 15. Изучение схемы работы основного технологического оборудования установок Практическое занятие № 16. Изучение схемы работы обводных технологических линий на установках		
	Контрольная работа № 1	2	ПК 5.2 ОК 1-9
Самостоятельная работа при изучении раздела 2: Составление тестов по изученным темам, логических цепочек, блок-схем, таблиц; Изучение принципа работы основного оборудования; Составление сводных таблиц и конспектов; Вычерчивание технологических схем; Подготовка ответов на вопросы с использованием методических рекомендаций преподавателя; Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов; Изучение стандартов и ГОСТов на сырье и получаемую продукцию. Подбор материала по регулированию производства; Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформления лабораторных работ, отчетов.		23	ПК 5.2 ОК 4,5,6
Тематика самостоятельной работы 1. Изучение инструкций по технике безопасности при эксплуатации основного технологического оборудования. 2. Классификация отходов химических предприятий.			
Учебная практика (по профилю специальности) Виды работ: 1. Контролировать соблюдение установленных норм расхода сырья, материалов и энергетических ресурсов 2. Обслуживать трубопроводы и оборудование технологических установок		36	ПК 5.1 ПК 5.2 ОК 1-9

Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: 1. Наблюдение за ходом технологического процесса с помощью средств автоматизации и результатов анализа при нормальной работе установки. 2. Интерпретация показаний приборов КИП. 3. Обеспечение технологического режима процесса на заданном уровне с помощью средств автоматизации при нормальной работе установки. 4. Контролирование и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов. 5. Подготовка технологического оборудования к пуску или остановке установки. 6. Регулирование технологических параметров при пуске и остановке технологической установки III категории. 7. Осуществление контроля за образующимися отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу.	144	ПК 5.1 ПК 5.2 ОК 1-9
Всего	460	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Химических дисциплин» и слесарных мастерских.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект деталей оборудования (насосов, компрессоров, теплообменников, печей, ректификационных колонн);
- комплект бланков технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

1. компьютер в комплекте;
2. проектор;
3. плоттер;
4. программное обеспечение общего и профессионального назначения;
5. подключение к сети Интернет.

Оборудование мастерской и рабочих мест:

1. слесарные верстаки;
2. слесарный инструмент;
3. сверлильные станки;
4. заточные станки;
5. токарные станки;
6. фрезерные станки;
7. шлифовальные станки;
8. набор измерительных инструментов;
9. заготовки различного типа.

Ресурсный центр нефтехимического профиля на базе ГАПОУ СО «ННХТ»

1. IC18DV/92 - IC18DV/92/C Многофункциональная ректификационная установка с автоматическим управлением технологическим процессом;
2. IC105D Аппарат для изучения седиментации (процесса осаждения);
3. IC47D Многофункциональная экстракционная установка.
4. Стенд гидравлический «Механика жидкости» ТМЖ-001;

5. Лабораторную установку по ректификации «РУМ-ПАПХП»;
6. Лабораторная установка для исследования теплопередачи при вынужденном течении жидкости в трубе при её охлаждении в условиях естественной конвекции «ТОТ-ТВТ»

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Для преподавателей

1. Ахметов С.А., Т.П.Сериков, И.Р. Кузеев, М.И. Баязитов Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа: учебное пособие под ред. С.А.Ахметова – СПб: Недра, 2017 г.
2. Вержичинская С.В. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие/С.В.Вержичинская, Н.Г.Дигуров, С.А.Синицин – М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2017 г.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.gosnadzor.ru/public/annual_reports/
2. ru.wikipedia.org
3. alhimteh.ru
4. window.edu.ru

Для студентов

1. Вержичинская С.В. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие/С.В.Вержичинская, Н.Г.Дигуров, С.А.Синицин – М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2017 г.

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. Мановян А.П. Технология переработки нефти энергоносителей – М.: Химия 2017 г.
2. Процессы и аппараты химической промышленности. Под общ. Ред. Романкова П.Г., Л: Химия 2018 г.
3. Гринберг Я.И. Проектирование химических производств. – М.: Химия, 2018 г.
4. Эрих В.Н, Расина М.Г., Рудин М.Г. Химия и технология нефти и газа - Л., Химия, 2019 г.

Интернет ресурсы:

1. www.twirpx.com/files/chidnustry/gazoilch
2. www.ximia-nefti.ru

Для студентов

1. Вержичинская С.В. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие/С.В.Вержичинская, Н.Г.Дигуров, С.А.Синицин – М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2017 г.

2. Эрих В.Н, Расина М.Г., Рудин М.Г. Химия и технология нефти и газа - Л., Химия, 2019 г.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием при освоении профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего 10453 Аппаратчик осушки газа» является обеспечение обучающимся возможности участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы. В целях реализации компетентностного подхода должно предусматриваться использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работы для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, а также обеспечение эффективной самостоятельной работы обучающихся в сочетании с совершенствованием управления его со стороны преподавателей.

Обязательным условием допуска к изучению профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего 10453 Аппаратчик осушки газа» является освоение учебных дисциплин: «Теоретические основы химической технологии», «Процессы и аппараты», «Информационные технологии в области профессиональной деятельности», «Основы автоматизации технологических процессов», «Охрана труда и техника безопасности».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по профессии рабочего 10453 Аппаратчик осушки газа» и специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по профессии 10453 Аппаратчик осушки газа» и специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

мастера: наличие 6 квалификационного разряда по профессиям, согласно перечню профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках основной профессиональной образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

4.5.Интерактивные методы обучения

Обсуждение докладов с анализом эффективности методов ремонта технологического оборудования.

Обсуждение с анализом составления дефектной ведомости оборудования на различных технологических установках АО «ННК»

Анализ расчетов выбросов при работе технологических печей на различных вида топлива с оценкой экологичности процесса горения по выбросам.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1 Участвовать в реконструкции производств.	– изучение технологического регламента установки, технологий на получение товарных нефтепродуктов; – изучение государственных стандартов, по качеству сырья и готовой продукции.	практические занятия производственная практика
ПК 5.2 Участвовать в разработке и испытании опытных партий продукции.	– проводить обслуживание технологического оборудования на установках; – подготовка технологического оборудования к пуску и остановке установки; – проверка технического состояния основного оборудования.	практические занятия производственная практика

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- выбор и применение оптимальных методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами; - выбор и применение современных форм самоуправления собственной деятельностью; - обоснованная оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы

Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- определение проблем и их причин на основе анализа рабочей ситуации, по самостоятельно заданным критериям смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - выбор способов разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями; - оценка и прогноз последствия принятых решений.	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- эффективный поиск необходимой информации; - сравнительный анализ полученной информации в соответствии с задачей информационного поиска;	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- владение программами, сопряженными с профессиональной деятельностью; - выбор и использование различных информационных источников, включая электронные.	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- владение способами управления конфликтными ситуациями; - соблюдение этики поведения в коллективе.	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - адекватная оценка полученных результатов	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- анализ собственных мотивов профессионального и личностного развития; - анализ внутренних ресурсов для решения профессиональных задач; - анализ внешней ситуации при принятии решений по своему продвижению; - создание системы приемов для занятий самообразованием.	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации		

Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности		
--	--	--

**6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЁННЫХ В ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица, внёсшего изменения	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе профессионального модуля основной части ФГОС СПО
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО

Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта
Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции и ФГОС СПО
по специальности **18.02.06 Химическая технология органических веществ**

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
ПС Контроль за работой технологического оборудования и ведение технологического процесса	ВПД Выполнение работ по профессии рабочего 10453 Аппаратчик осушки газа
ОТФ 1 Ведение технологического процесса	ПК 5.1 Подготавливать исходное сырье и материалы
	ПК 5.2 Работать на технологическом оборудовании, выявлять и устранять неисправности в его работе
ОТФ 2 Контроль за работой технологического оборудования в процессе регулярных обходов	ПК 5.3 Соблюдать правила пожарной, экологической, промышленной безопасности, охраны труда при ведении технологического процесса
ОТФ 3 Плановая остановка технологического процесса	ПК 5.4 Контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно - измерительных приборов

Аппаратчик подготовки сырья и отпуска полуфабрикатов и продукции Уровень квалификации - 3 <i>Ведение технологического процесса</i>	Технические требования ДЭ	Содержание ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего 10453 Аппаратчик осушки газа			
		ПК 5.1 Подготавливать исходное сырье и материалы		Кол-во часов	Место организации обучения ПОО/предприятие
Трудовое действие Контроль за работой технологического оборудования, за параметрами технологического процесса		ОПД Осуществления пуска, вывода на технологический режим работы и остановки установок и оборудования	Виды работ на практику: 1. Контролировать соблюдение установленных норм расхода сырья, материалов и энергетических ресурсов 2. Осуществление контроля за образующимися отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу.	4	ГАПОУ СО «ННХТ» АО «ННК» АО «ПРОМСИНТЕЗ»
Умение контролировать состояние технологического процесса	Уметь определять показатели качества исходного сырья и получаемого продукта	Умения оценивать состояние техники безопасности на рабочем месте	Тематика практических занятий: 1. Практическая занятие №1 Основные методы получения сырья для органического синтеза 2. Практическая занятие №14 Изучение внутреннего распорядка предприятия	14	
Знание контролируемых параметров работы технологического оборудования и технологического процесса; технологические схемы по рабочему месту аппарата	Знать ГОСТы, ОСТы и ТУ на сырьё и готовую продукцию Принципы составления СОП Принципы распределения материальных потоков	Знания государственных стандартов, предъявляемых к качеству сырья и готовой продукции	Теоретические темы, ЛР: 1. Лабораторная работа № 2 Проведение анализа на содержание воды	6	
Самостоятельная работа Составление тестов по изученным темам, логических цепочек, таблиц, блок-схем; Подготовить ответы на вопросы с использованием методических рекомендаций преподавателя; Составление сводных таблиц и конспектов; Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов; Вычерчивание технологических схем				2	

Ведение технологического процесса	Технические требования ДЭ	ПК 5.2 Работать на технологическом оборудовании, выявлять и устранять неисправности в его работе		Кол-во часов	Место организации обучения ПОО/предприятие
Трудовое действие Контроль за работой технологического оборудования, за параметрами технологического процесса		ОПД Проверки состояния и подготовки к работе технологического оборудования, установок и контрольно-измерительных приборов Осуществления пуска, вывода на технологический режим работы и остановки установок и оборудования Устранения мелких неисправностей обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов	Виды работ на практику: 1.Обслуживать трубопроводы и оборудование технологических установок 2.Подготовка технологического оборудования к пуску или остановке установки.	4	ГАПОУ СО «ННХТ» АО «ННК» АО «ПРОМСИНТЕЗ»
Умение контролировать параметры технологического процесса	Уметь вести технологический процесс и контролировать работу оборудования в соответствии с технологическим регламентом анализировать и предотвращать нарушение норм технологического режима, выявлять и устранять причи-	Умения читать и изображать принципиальные схемы технологических процессов; обслуживать технологическое оборудование; соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии, пожарной и электрической безопасности при об-	Тематика практических занятий: 1.Практическая занятие №2 Вычерчивание схем подготовки газа 2.Практическая занятие №4 Вычерчивание схем производства МТАЭ 3.Практическая занятие №7 Вычерчивание схем производства этанола 4.Практическая занятие №8 Вычерчивание схем изомеризации н-пентана 5.Практическая занятие №10 Вычерчивание схем процесса пиролиза фракций	36	

	ны их возникнове- ния осуществлять надёжную и без- опасную эксплуа- тацию оборудова- ния, при изменяю- щихся режимах и условиях окружаю- щей среды	служивании обору- дования; оценивать состояние техники безопасности на рабочем месте			
Самостоятельная работа Составление тестов по изученным темам, логических цепочек, таблиц, блок-схем; Составление сводных таблиц и конспектов; Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов; Вычерчивание технологических схем				2	
Контроль за работой тех- нологического оборудования в процессе регулярных обхо- дов	Технические требования ДЭ	ПК 5.3 Соблюдать правила пожарной, экологической, промышленной безопасности, охраны труда при ведении технологического процесса		Кол- во ча- сов	Место организации обучения ПОО/предприятие
Трудовое действие Проведение обходов с целью осмотра оборудования, трубо- проводов, запорной, регулирую- щей и предохранительной арма- туры (ЗРиП), КИПиА с перио- дичностью, установленной тре- бованиями инструкций		ОПД Проверки состоя- ния и подготовки к работе технологи- ческого оборудова- ния, установок и контрольно-изме- рительных прибо- ров Осуществления пуска, вывода на технологический режим работы и остановки устано- вок и оборудова- ния Устранения мелких неисправностей об- служиваемого обо- рудования и	Виды работ на практику: 1.Регулирование технологических параметров при пус- ке и остановке технологической установки III катего- рии.	2	ГАПОУ СО «ННХТ» АО «ННК» АО «ПРОМСИНТЕЗ»

		контрольно-измерительных приборов			
Умение контролировать работу технологического оборудования в процессе регулярных обходов	Уметь измерять технологические параметры	Умения читать и изображать принципиальные схемы технологических процессов; соблюдать правила безопасности труда, промышленной санитарии, пожарной и электрической безопасности при обслуживании оборудования	Тематика практических занятий: 1.Практическое занятие №15 Изучение схемы работы основного технологического оборудования установок 2.Практическое занятие №16 Изучение схемы работы обводных технологических линий на установках	8	
Знание место расположения основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, ЗРиП арматуры, КИПиА; основные неполадки в работе оборудования, возможные причины их возникновения и способы устранения	Знать характеристики, опасности и вредность применяемых веществ, материалов и выполняемых работ на рабочем месте Основные принципы безопасной работы с химическими веществами, с динамическим оборудованием и с оборудованием, работающим под давлением, высокими/низкими температурами и другими видами опасности Назначение и принцип действия противоаварийной и противопожарной защиты Документацию и	Знания Схем и карт обслуживаемых установок Виды, периодичность и технологию технического обслуживания; Систему технического обслуживания и ремонта Эксплуатационные свойства оборудования Правила промышленной санитарии, безопасности труда, пожарной и электрической безопасности, защитные средства и правила пользования ими	Теоретические темы, ЛР: 1.Лабораторная работа №1 Отбор проб. Виды пробоотборников	6	

	правила по охране труда и промышленной безопасности Порядок действий при возникновении аварийной ситуации				
Самостоятельная работа Составление тестов по изученным темам, логических цепочек, таблиц, блок-схем; Подготовить ответы на вопросы с использованием методических рекомендаций преподавателя; Составление сводных таблиц и конспектов; Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов; Вычерчивание технологических схем Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов				2	
Плановая остановка технологического процесса	Технические требования ДЭ	ПК 5.4 Контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно - измерительных приборов		Кол-во часов	Место организации обучения ПОО/предприятие
Трудовое действие Проведение последовательной остановки технологического оборудования и технологического процесса, согласно рабочей инструкции		ОПД Проверки состояния и подготовки к работе технологического оборудования, установок и контрольно-измерительных приборов Устранения мелких неисправностей обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов	Виды работ на практику: 1. Наблюдение за ходом технологического процесса с помощью средств автоматизации и результатов анализа при нормальной работе установки. 2. Интерпретация показаний приборов КИП. 3. Обеспечение технологического режима процесса на заданном уровне с помощью средств автоматизации при нормальной работе установки. 4. Контролирование и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализов.	8	ГАПОУ СО «ННХТ» АО «ННК» АО «ПРОМСИНТЕЗ»

Умение контролировать и регулировать параметры технологического процесса при остановке технологического оборудования	Уметь контролировать соблюдение технологического режима, качество сырья и вырабатываемой продукции с помощью АСУТП	Умения Проводить ремонт оборудования и контрольно-измерительных приборов	Тематика практических занятий: 1. Практическая занятие №12 Изучение способов регулирования технологических параметров технологических процессов 2. Практическое занятие №15 Изучение схемы работы основного технологического оборудования установок 3. Практическое занятие №16 Изучение схемы работы обводных технологических линий на установках	14	
Знание технологических схем по рабочему месту аппаратчика; устройство, принцип работы и месторасположение технологического оборудования, трубопроводов, ЗРиП арматуры, КИ-ПиА; схемы блокировок	Знать общие принципы работы и назначения измерительных приборов КИПиА	Знания Назначение, устройство, принцип действия, правила технической эксплуатации контрольно-измерительных приборов Систему технического обслуживания и ремонта оборудования, контрольно-измерительных приборов Правила ремонта оборудования и контрольно-измерительных приборов			