

Приложение к ООП-П Специальности 18.02.06
Химическая технология органических веществ
утвержденной приказом и.о. директора
Смоликовой О.В. (Приказ №153-осн от 01.09.2023)

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Узловский политехнический колледж»

УТВЕРЖДЕНО

и.о. директора ГПОУ ТО «УПК»

Смоликова О.В.

**ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)**

18.02.06 Химическая технология органических веществ

**Квалификация выпускника
техник-технолог**

**Узловая
2023**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 . Область применения программы

Программа практики по профилю специальности является частью основной профессиональной образовательной программы Професионалитет в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВПД 1 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования

ПК 1.1. Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке.

ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса.

ПК 1.4. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ.

ВПД 2 Ведение технологических процессов производства органических веществ

ПК 2.1. Подготавливать исходное сырье и материалы.

ПК 2.2. Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.

ПК 2.3. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.

ПК 2.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.

ПК 2.5. Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.

ВПД 3 Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции

ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.

ПК 3.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.

ПК 3.3. Выявлять и устранять причины технологического брака.

ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов.

ВПД 4 Планирование и организация работы персонала производственного подразделения

ПК 4.1. Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий.

ПК 4.2. Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности.

ПК 4.3. Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности.

ПК 4.4. Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.

ВПД 5 Выполнение работ по профессии 14257 Машинист технологических компрессоров

- ПК 1.1. Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке.
- ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.
- ПК 1.3. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса.
- ПК 3.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.

2. ПЛАН ОБУЧЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ (НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка
		Код	Название				
	УП						
1.	Знакомство с деятельностью производственных подразделений АО «Пластик»	ПМ.01	Обслуживание и эксплуатация промышленного оборудования	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	6	4	Конференц-зал в здании заводоуправления АО «Пластик»
2.	Соблюдение техники безопасности при выполнении работ	ПМ.01	Обслуживание и эксплуатация промышленного оборудования	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	12	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
3.	Изучение основных понятий и нормативной базы контроля процессов автоматизации АО «Пластик»	ПМ.01	Обслуживание и эксплуатация промышленного оборудования	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	6	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
4.	Способы дефектации деталей	ПМ.01	Обслуживание и эксплуатация промышленного оборудования	ПК 1.3 Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса	12	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
	ПП						
5.	Ознакомление с особенностями подготовки оборудования к проведению ремонтных работ	ПМ.01	Обслуживание и эксплуатация промышленного оборудования	ПК 1.4 Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ	36	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка
		Код	Название				
6.	Ознакомление с особенностями подготовки оборудования к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	ПМ.01	Обслуживание и эксплуатация промышленного оборудования	ПК 1.1 Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	36	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
7.	Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию оборудования при ведении технологического процесса	ПМ.01	Обслуживание и эксплуатация промышленного оборудования	ПК 1.2 Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	36	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
8.	Выбор технологического оборудования, его назначение, устройство и принцип действия	ПМ.01	Обслуживание и эксплуатация промышленного оборудования	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	36	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
9.	Проверка исправности технологического оборудования	ПМ.01	Обслуживание и эксплуатация промышленного оборудования	ПК 1.3 Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса	72	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
	УП						
10	Знакомство с деятельностью производственных подразделений АО «Пластик»	ПМ.02	Ведение технологического процесса с автоматическим регулированием параметров и режимов	ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	2	4	Отдел главного технолога
11	Изучение основных понятий и нормативной базы контроля процессов	ПМ.02	Ведение технологического процесса с	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	4	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка
		Код	Название				
	автоматизации АО «Пластик»		автоматическим регулированием параметров и режимов	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста			
12	Работа с лабораторной посудой и веществами, лабораторным оборудованием, справочной литературой	ПМ.02	Ведение технологического процесса автоматическим регулированием параметров и режимов	ПК.2.1. Подготавливать исходное сырье и материалы	6	4	Центральная химическая лаборатория/отдел технического контроля
13	Расчеты на выход продукта, избыток и недостаток веществ	ПМ.02	Ведение технологического процесса автоматическим регулированием параметров и режимов	ПК.2.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса	6	4	Центральная химическая лаборатория/отдел технического контроля
14	Сборка и разборка установок для получения органических веществ	ПМ.02	Ведение технологического процесса автоматическим регулированием параметров и режимов	ПК.2.2.Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	6	4	Центральная химическая лаборатория/отдел технического контроля
15	Ведение процесса синтеза веществ, контроль параметров процесса	ПМ.02	Ведение технологического процесса автоматическим регулированием параметров и режимов	ПК.2.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса	6	4	Центральная химическая лаборатория/отдел технического контроля
16	Определение важнейших физических констант органических веществ	ПМ.02	Ведение технологического процесса автоматическим регулированием параметров и режимов	ПК.2.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса	4	4	Центральная химическая лаборатория/отдел технического контроля

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка
		Код	Название				
17	Соблюдение техники безопасности при выполнении работ	ПМ.02	Ведение технологического процесса автоматическим регулированием параметров и режимов	ПК.2.3. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности	2	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
	ПП						
18	Производить прием сырья и допускать его в производство	ПМ.02	Ведение технологического процесса автоматическим регулированием параметров и режимов	ПК.2.1. Подготавливать исходное сырье и материалы	18	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
19	Вести технологический процесс, согласно рабочим инструкциям и по показаниям КИП и А	ПМ.02	Ведение технологического процесса автоматическим регулированием параметров и режимов	ПК.2.2. Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	36	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
20	Вести запись в операционный журнал в соответствии с приборами КИП и А	ПМ.02	Ведение технологического процесса автоматическим регулированием параметров и режимов	ПК.2.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса	18	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
21	Знать теоретические основы и механизм основных и побочных реакций	ПМ.02	Ведение технологического процесса автоматическим регулированием параметров и режимов	ПК.2.2. Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	18	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
22	Изучить токсическую характеристику веществ, ПДК	ПМ.02	Ведение технологического процесса автоматическим	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	18	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка
		Код	Название				
			регулированием параметров и режимов	ПК.2.3. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности			
23	Применение индивидуальных средств защиты	ПМ.02	Ведение технологического процесса автоматическим регулированием параметров и режимов	ПК.2.3. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности	18	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
24	Знать принцип образования загрязнения сточных вод и газовых выбросов, способы очистки и обеззараживания	ПМ.02	Ведение технологического процесса автоматическим регулированием параметров и режимов	ПК.2.5. Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства	18	4	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
	УП						
25	Изучение системы контроля качества на АО «Пластик»	ПМ.03	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	18	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
26	Изучение системы работы центра управления качеством на предприятии	ПМ.03	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	18	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
27	Изучение нормативной документации предприятия по осуществлению контроля качества	ПМ.03	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	18	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
28	Система менеджмента качества на предприятии	ПМ.03	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	18	6	отдел технического контроля
	ПП						

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка
		Код	Название				
29	Контроль соблюдения требований нормативных документов, наличия поверенных средств измерения и правильности проведения измерений при производстве продукции химического предприятия	ПМ.03	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	3	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
30	Контроль наличия и правильности оформления документов, подтверждающих соответствие	ПМ.03	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	3	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
31	Цели, задачи, объекты, субъекты, средства, принципы и методы, нормативно-правовой базы технического регулирования, стандартизации, метрологии, оценки и подтверждения соответствия	ПМ.03	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	ПК 3.3. Выявлять и устранять причины технологического брака	3	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
32	Основные понятия в области контроля качества продукции и услуг, назначение, виды, подвиды, средства, методы	ПМ.03	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	ПК 3.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции	3	6	отдел технического контроля
33	Нормативно-правовая база контроля качества продукции химического предприятия, понятие, виды, критерии, показатели и методы идентификации	ПМ.03	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	6	6	отдел технического контроля

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка
		Код	Название				
34	Способы обнаружения брака, последствия и меры предупреждения	ПМ.03	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	ПК 3.3. Выявлять и устранять причины технологического брака	6	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
35	Изучение этапов технологического цикла производства основной продукции АО «Пластик», выбирать и применять схемы подтверждения соответствия	ПМ.03	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	12	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
36	Подготовка образцов к сертификационным испытаниям в соответствии с установленными требованиями	ПМ.03	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	ПК 3.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции	24	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
37	Применение компьютерных технологий для планирования и поведения работ	ПМ.03	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	12	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
	УП						
38	Знакомство с деятельностью производственных подразделений АО «Пластик»	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	6	6	Конференц-зал в здании заводоуправления АО «Пластик»
39	Характеристика организационной структуры	ПМ.04	Планирование и организация работы	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	6	6	Конференц-зал в здании заводоуправления АО «Пластик»

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка
		Код	Название				
			персонала структурного подразделения	личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях			
40	Функции и задачи структурного подразделения	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	6	6	Конференц-зал в здании заводоуправления АО «Пластик»
41	Тип и методы производства	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	12	6	Конференц-зал в здании заводоуправления АО «Пластик»
42	Взаимодействие с другими структурными подразделениями	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	6	6	Конференц-зал в здании заводоуправления АО «Пластик»
	ПП						
43	Планирование работы структурного подразделения	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	6	6	Конференц-зал в здании заводоуправления АО «Пластик»

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка
		Код	Название				
44	Оценка эффективности деятельности структурного подразделения организации	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ПК 4.4 Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения	6	6	Конференц-зал в здании заводоуправления АО «Пластик»
45	Принятие управленческих решений	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	3	6	Конференц-зал в здании заводоуправления АО «Пластик»
46	Ведение табеля учета рабочего времени работников	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	3	6	Конференц-зал в здании заводоуправления АО «Пластик»
47	Расчет заработной платы	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	6	6	Конференц-зал в здании заводоуправления АО «Пластик»
48	Расчет экономических показателей структурного подразделения организации	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ПК 4.4 Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения	6	6	Конференц-зал в здании заводоуправления АО «Пластик»

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка
		Код	Название				
49	Организация работы коллектива исполнителей	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	3	6	Конференц-зал в здании заводоуправления АО «Пластик»
50	Оформление документов на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ПК 4.4 Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения	6	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
51	Изучение нормативных документов, определяющих права, обязанности и ответственность руководителей и работников	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	6	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
52	Участие в планировании и организации управления деятельностью структурных подразделений	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	6	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
53	Осуществление контроля деятельности структурных подразделений	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ПК 4.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда,	3	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка
		Код	Название				
				производственной и экологической безопасности			
54	Организация и учет выполнения работ в соответствии с графиками	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	6	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
55	Оформление документов по учёту рабочего времени, расстановка бригад	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	6	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
56	Распределение производственных заданий	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ПК 4.1 Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий	6	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
57	Проведение производственного инструктажа	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ПК 4.2 Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	6	6	Управление ОТ, ПБ и ООС
58	Оформление заявок, изучение норм и расценок на выполненные работы	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ПК 4.4 Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения	6	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
59	Изучение и использование основных нормативных документов по охране труда и охране окружающей среды	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ПК 4.2 Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	6	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка
		Код	Название				
60	Проведение анализа травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ПК 4.2 Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	6	6	Управление ОТ, ПБ и ООС
61	Участие в мероприятиях по аттестации рабочих мест	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ПК 4.2 Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности ПК 4.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда, производственной и экологической безопасности	6	6	Управление ОТ, ПБ и ООС
62	Оформление нарядов – допусков на выполнение работ	ПМ.04	Планирование и организация работы персонала структурного подразделения	ПК 4.2 Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности ПК 4.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда, производственной и экологической безопасности	6	6	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
	УП						
63	Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию	ПМ.05	Выполнение работ по рабочей профессии 14257 Машинист технологических компрессоров	ПК 5.1 Обеспечивать бесперебойную работу компрессоров	36	5	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка
		Код	Название				
	компрессоров при ведении технологического процесса						
	ПП						
64	Ознакомление с особенностями подготовки компрессоров к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	ПМ.05	Выполнение работ по рабочей профессии 14257 Машинист технологических компрессоров	ПК 5.2 Осуществлять простой ремонт компрессоров, узлов и механизмов	18	5	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
65	Ознакомление с особенностями подготовки компрессоров к проведению ремонтных работ	ПМ.05	Выполнение работ по рабочей профессии 14257 Машинист технологических компрессоров	ПК 5.2 Осуществлять простой ремонт компрессоров, узлов и механизмов	18	5	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
66	Выбор компрессоров, его назначение, устройство и принцип действия	ПМ.05	Выполнение работ по рабочей профессии 14257 Машинист технологических компрессоров	ПК 5.1 Обеспечивать бесперебойную работу компрессоров	18	5	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
67	Проверка исправности компрессоров	ПМ.05	Выполнение работ по рабочей профессии 14257 Машинист технологических компрессоров	ПК 5.2 Осуществлять простой ремонт компрессоров, узлов и механизмов	18	5	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
	УП						
63	Производить прием сырья и допускать его в производство	ПМ.05	Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок	ПК 2.1 Подготавливать исходное сырье и материалы	6	5	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
64	Ознакомление с особенностями подготовки технологического оборудования к	ПМ.05	Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок	ПК 5.1 Выполнять работы по текущему техническому обслуживанию оборудования	12	5	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка
		Код	Название				
	проведению ремонтных работ						
65	Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию технологических установок при ведении технологического процесса	ПМ.05	Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок	ПК 5.2 Выполнять работы по обеспечению бесперебойной работы оборудования	18	5	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
	ПП						
66	Выбор технологического оборудования, его назначение, устройство и принцип действия	ПМ.05	Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок	ПК 5.2 Выполнять работы по обеспечению бесперебойной работы оборудования	18	5	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
67	Проверка исправности технологического оборудования	ПМ.05	Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок	ПК 5.1 Выполнять работы по текущему техническому обслуживанию оборудования	36	5	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля
68	Подготовка технологического оборудования к безопасному пуску	ПМ.05	Выполнение работ по профессии 16081 Оператор технологических установок	ПК 5.1 Выполнять работы по текущему техническому обслуживанию оборудования	18	5	Центральная химическая лаборатория/ отдел технического контроля

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Программа практики по профилю специальности (в составе профессиональных модулей ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05) реализуется на предприятии и учебно-лабораторном корпусе.

Перечень оборудования и посуды:

1. Хроматограф газовый
2. Автоматический аппарат для определения температуры вспышки в закрытом тигле
3. Аквадистиллятор
4. Аллонж
5. Анализатор влажности
6. Анализатор жидкости (Кондуктометр)
7. Анализатор размера частиц
8. Анализатор флюорат
9. Аппликатор четырехугольный
10. Ареометр
11. Ареометры
12. Баллон с редуктором с воздухом-сжатый ГОСТ 17433-40л
13. Баллон с редуктором с газом-азот особой чистоты ГОСТ 9293-74-40л
14. Баллон с редуктором с газом-водород газообразный марка А ГОСТ 302280-40л
15. Баллон с редуктором с газом-гелий марка А ГОСТ 20461-40л
16. Банка для хранения с делениями
17. Баня водяная
18. Баня лабораторная глубокая (11 л)
19. Баня лабораторная глубокая (7л)
20. Баня масляная (3 л; Т до +180 °С)
21. Барометр-анероид
22. Блескомер
23. Бюксы
24. Бюретка с краном
25. Вакуумнасос
26. Весы
27. весы
28. Весы лабораторные с дискретностью 0,1мг до четвертого знака
29. Весы лабораторные (150 г, 0,005 г, внешняя калибровка
30. Весы Лабораторные до 600 гр d=0.01г
31. Весы лабораторные до третьего знака
32. Весы лабораторные, с дискретностью 1 мг(НПВ 320г)
33. Вискозиметр Брукфильда
34. Вискозиметр стеклянный
35. Воронка Бюхнера
36. Воронка делительная цилиндрическая
37. Воронка капельная
38. Воронка лабораторная
39. Встряхиватель лабораторный (шейкер возвратно-поступательный)
40. Гигрометр
41. Гидрозатвор
42. Гильотина
43. Грохот
44. Груша резиновая
45. Дробилка щековая лабораторная

46. Зажим для штатива универсальный (двигатель, кольцо)
47. ИК-Фурье-спектрометр
48. Индикатор часового типа
49. Калориметр с нагревателем
50. Капельница
51. Колба Бунзена
52. Колба Вюрца
53. Колба коническая на 250мл со шкалой
54. Колба коническая со шлифом и пришлифованной пробкой
55. Колба круглодонная
56. Колба круглодонная с 2-мя горловинами
57. Колба круглодонная с 3-мя горловинами
58. Колба круглодонная с 4-мя горловинами
59. Колба Эрленмайера
60. Колбонагреватель
61. Колбы мерные с пришлифованной пробкой
62. Колбы плоскодонные без шлифа
63. Колбы плоскодонные со шлифом
64. Коллекция минералов и катализаторов
65. Колориметр по шкале Гарднера
66. Комплект для демонстрационных опытов по химии универсальный
67. Комплект образцов на объемных кристаллических решетках
68. Комплект термометров лабораторных
69. Кружка лабораторная фарфоровая с ручкой
70. Лабораторная моечная машина
71. Лабораторная настольная центрифуга с ротором
72. Лабораторная установка для определения гидравлических сопротивлений с ноутбуком с программным обеспечением
73. Лабораторная установка по автоматизации технологических процессов химических производств (органический синтез) с ноутбуком с программным обеспечением
74. Лабораторная установка по изучению процесса адсорбции с ноутбуком с программным обеспечением
75. Лабораторная установка по изучению процесса экстрагирования с ноутбуком с программным обеспечением
76. Лабораторная установка по ректификации (тарельчатая колонна)
77. Лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по химии методическими пособиями
78. Лапка двупалая для штатива без крепежа
79. Ложка-шпатель
80. Магнитная мешалка подогревом
81. Магнитная мешалка с подогревом
82. Маятниковый копер потенциальная энергия маятника – 2,75 Дж
83. Мензурка
84. Мешалка лопастная
85. Мешалка пропеллерная
86. Мешалка центрифужная фторопластовая
87. Микробюретки
88. Микробюретки
89. Микрометр гладкий
90. Набор посуды для химического анализа многофункциональный
91. Набор посуды для химического анализа многофункциональный
92. Набор посуды для химического анализа многофункциональный

93. Наконечники для пипет-дозаторов
94. Наконечники для пипет-дозаторов
95. Насадка
96. Насадка Кляйзена
97. Насадка по Дину Старку АКОВ-10
98. Насос водоструйный
99. Перемешивающее устройство (со штативом)
100. Печь муфельная
101. Пипет-дозаторы с комплектом наконечников
102. Пипетка прямая слив 1 мл измерительная
103. Пипетка прямая слив 2мл измерительная
104. Пипетка прямая слив 5мл измерительная
105. Пипетка прямой слив 0,1мл
106. Пипетка прямой слив 0,2мл
107. Плита нагревательная (с лотком для песчаной бани)
108. Поляриметр-сахариметр универсальный
109. Предохранительная склянка
110. Предохранительная склянка
111. Пресс-форма сменная
112. Прибор для определения минимальной температуры пленкообразования
113. Прибор для определения объемного электросопротивления
114. Прибор для определения теплостойкости по Вика
115. Прибор для определения точки плавления
116. Пробирка лабораторная стеклянная
117. Пробирка лабораторная стеклянная
118. Пробки стеклянные
119. Промывалка
120. Психометрический гигрометр
121. Реактор
122. Рефрактометр
123. рН-метр
124. Роторный испаритель с вакуумным насосом и комплектом посуды (вертикальный комплект стекла)
125. Саканчик для взвешивания
126. Сита для грохота
127. Склянка градуированная
128. Спектроколориметр
129. Спектрофотометр
130. Спектрофотометр
131. Спиртовка стеклянная (на 100 мл с металл. оправой)
132. стакан без носика
133. стакан мерный 50мл
134. стаканчик для взвешивания
135. Сталагмометр цифровой
136. Станок для надреза с ручным приводом
137. Стенд «Рабочие процессы двухступенчатого поршневого компрессора» с ноутбуком с программным обеспечением
138. Стенд-планшет "Устройство циркуляционных насосов"
139. Стенд-планшет светодиодный "Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева"
140. Стенд-планшет светодиодный "Растворимость кислот, основание и солей в воде"

141. Стенд-планшет светодиодный "Электрохимический ряд напряжений металлов"
142. Ступка с пестиком
143. Термометр лабораторный ТЛ 2
144. Термометр лабораторный
145. Термометр лабораторный с взаимозаменяемым конусом
146. Термометр лабораторный стеклянный с взаимозаменяемыми конусами
147. Термометр лабораторный электронный
148. Термометры технические жидкостные
149. Термопластавтомат
150. Термостат водяной
151. Термостат жидкостной (водяная баня для определения вязкости)
152. Тигель фарфоровый
153. Типовой комплект учебного оборудования «Электроснабжение промышленных предприятий»
154. Типовой комплект учебного оборудования «Автоматика компрессорной станции с поршневым компрессором» с ноутбуком с программным обеспечением
155. Типовой комплект учебного оборудования «Автоматическое управление расходом, давлением и уровнем жидкости» с ноутбуком с программным обеспечением
156. Типовой комплект учебного оборудования «Измерительные приборы давления, расхода, температуры»
157. Типовой комплект учебного оборудования «Методы измерения температуры»
158. Типовой комплект учебного оборудования «Приборы и методы измерения давления»
159. Типовой комплект учебного оборудования «Экспериментальная механика жидкости»
160. Титратор Фишера кулонометрический (ячейка с диафрагмой)
161. Трердомер по Роквелу
162. Трехходовой кран
163. Трехходовой кран
164. Ультразвуковой толщиномер покрытий
165. Универсальная испытательная машина
166. Установка для определения текучести расплава
167. Учебно-лабораторный комплекс "Изучение процесса ректификации, насадочная колонна" с ноутбуком с программным обеспечением
168. Учебно-лабораторный комплекс "Сушка материалов"
169. Учебно-лабораторный комплекс "Экология"
170. Учебно-лабораторный комплекс «Процессы парообразования»
171. Учебно-лабораторный комплекс «Теплообменники» с ноутбуком с программным обеспечением
172. Учебно-лабораторный комплекс «Физическая и коллоидная химия» с набором посуды и реактивов
173. Учебно-лабораторный модуль "Коллоидная химия"
174. Учебный лабораторный стенд «Изучение холодильной установки»
175. Фотоколориметр
176. Холодильник комбинированный лабораторный (170/80 л) с металлическими дверями и блоком управления
177. Холодильник обратный
178. Холодильник с прямой трубкой
179. Хроматограф газовый

180. Цилиндр мерный с носиком
181. Цифровая лаборатория "Химия"
182. Цифровой плотномер
183. Чашка выпарительная фарфоровая
184. Чиллер
185. Шкаф сушильный
186. Шкаф сушильный (вертикальный) (65 л / 300°C)
187. Штатив для перемешивающих устройств
188. Штатив лабораторный Бунзена
189. Эксикатор с крышкой и ручкой, стекло
190. Электрическая плитка
191. Электрическая плитка одноконфорочная
192. Якорь для магнитной мешалки (полипропилен) 22x7 мм
193. Якорь для магнитной мешалки (фторопласт) 27x10 мм
194. Ящик для хранения баллонов

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Регламенты предприятий
2. Инструкции по промышленной безопасности, пожарной безопасности и охране труда
3. План ликвидации аварийных ситуаций
4. Схемы технологических узлов с автоматизацией
5. Паспорта основного оборудования
6. Технологические карты обслуживания оборудования
7. Дефектные ведомости
8. Акты приема оборудования из ремонта

3.3 Дополнительные источники

1. Ефремов Г.И. Моделирование химико-технологических процессов.- М.: Инфра-М, 2016. (ЭБС)
2. Иванов А.А. Автоматизация технологических процессов и производств - М.: Инфра-М, 2018. (ЭБС)
3. Ившин В.П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами. – М.: Инфра-М, 2016.
4. Иоффе И.Л. Проектирование процессов и аппаратов химической технологии. – М.: Альянс, 2018.
5. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии. – М.: Альянс, 2018.
6. Кибанов А.Я. Управление персоналом организации. - М.: Академия, 2015. (ЭБС)
7. Клюев А.С. Проектирование систем автоматизации технологических процессов. – М.: Альянс, 2019.
8. Прахова М.Ю. Основы автоматизации производственных процессов нефтегазового производства. - М.: Академия, 2014.
9. Скворцов А.В. Автоматизация управления жизненным циклом продукции. - М.: Академия, 2014.
10. Туровца О.Г. Организация производства и управление предприятием.- М.: Инфра-М, 2015. (ЭБС)

11. Шишмарёв В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование. - М.: Академия, 2015.

3.4 Общие требования к организации практической подготовки

Практики проводятся сосредоточено и рассредоточено в рамках каждого профессионального модуля.

Условием допуска обучающихся к производственной практике являются освоение междисциплинарных курсов и учебная практика в составе модуля.

3.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство практикой осуществляют преподаватели, а также работники предприятия – наставники с производства, закрепленные за обучающимися. Преподаватели проходят обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Итоговая оценка по практике по профилю специальности выставляется руководителем практики (преподавателем профессионального цикла или мастером производственного обучения) с учетом результатов текущего контроля выполнения всех видов работ, предусмотренных программой.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 1.2 Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса	Снятие показаний с контрольно - измерительных приборов, оценка по показаниям направления протекания технологических процессов. Выявление возможных неполадок в работе оборудования и их устранение
ПК 1.3 Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса	Выполнение правил технического обслуживания оборудования. Точность чтения конструкторской и технологической документации
ПК 2.1 Подготавливать исходное сырьё и материалы	Выбор методов подготовки. Определение последовательности операций. Контроль за проведением операций
ПК 2.2 Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	Обоснование условий проведения процесса. Контроль за проведением процесса по показаниям КИП и А
ПК 2.3 Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда	Соблюдение правил охраны труда и пожарной безопасности
ПК 2.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса	Определение технико-экономических показателей технологического процесса
ПК 3.1 Контролировать и вести учёт расхода сырья, материалов, энерго-ресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	Контроль за проведением процесса по показаниям КИП и А
ПК 3.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	Проведение аналитического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
ПК 4.2 Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности.	Выполнение требований к безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности. Соблюдение последовательности технологических операций в соответствии с нормативно-технологической документацией на практике

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
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрация интереса к будущей профессии через участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях и социальной проектной деятельности
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обоснование выбора и применения типовых технологических операций при подготовке оборудования к ремонтным работам
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при исследовании работы оборудования химических производств
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективный поиск необходимой информации
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Пользование электронными ресурсами
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Эффективное взаимодействие с членами бригады (рабочего коллектива) в процессе практики в соответствии с принципами делового общения
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Выбор метода и способа решения профессиональных задач согласно конкретной производственной ситуации