

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Заболотный, Глеб Иванович  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 26.06.2025 14:44:03  
Уникальный программный ключ:  
476db7d4accb36ef8130172be235477473d63457266ce26b7e9e40f733b8b08

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Самарский государственный технический университет»**

(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала ФГБОУ ВО  
"СамГТУ" в г. Новокуйбышевске

\_\_\_\_\_ / Г.И. Заболотни

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»**

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	18.03.01 Химическая технология
<b>Направленность (профиль)</b>	Технология химических производств
<b>Квалификация</b>	Бакалавр
<b>Форма обучения</b>	Заочная
<b>Год начала подготовки</b>	2025
<b>Институт / факультет</b>	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
<b>Выпускающая кафедра</b>	кафедра "Химия и химическая технология" (НФ-ХТ)
<b>Кафедра-разработчик</b>	кафедра "Химия и химическая технология" (НФ-ХТ)
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	108 / 3
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Зачет с оценкой

**Б2.В.01(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»**

Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **18.03.01 Химическая технология**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от \_\_\_\_\_ и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПП:

Доцент, кандидат химических наук

\_\_\_\_\_  
(должность, степень, ученое звание)

А.В Моисеев

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(ФИО, степень, ученое звание)

**СОГЛАСОВАНО:**

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)

А.В Моисеев, кандидат химических наук

\_\_\_\_\_  
(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной программы

А.В. Моисеев, кандидат химических наук

\_\_\_\_\_  
(ФИО, степень, ученое звание)

## Содержание

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы .....	8
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность .....	9
5. Содержание практики .....	9
5.1 Содержание лекционных занятий .....	10
5.2 Содержание лабораторных занятий .....	10
5.3 Содержание практических занятий .....	10
5.4 Содержание самостоятельной работы .....	10
6. Формы отчётности по практике .....	11
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики .....	12
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения .....	14
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем .....	15
10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики .....	16
11. Методические материалы .....	16
12. Фонд оценочных средств по практике .....	17

## 1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид (тип) практики: производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика в соответствии с видом профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники.

Форма проведения практики: **Путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом**

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способность использовать методы определения качественных и количественных характеристик продукции, выявлять причины несоответствия продукции нормативным требованиям	ПК-1.2 Определяет качественные и количественные характеристики сырья и готовой продукции	Владеть Навыками определения качественных и количественных характеристик используемых реагентов, сырья и выпускаемой продукции
			Знать Качественные и количественные характеристики сырья и готовой продукции; Методы определения качественных и количественных характеристик сырья, реагентов и выпускаемой продукции
			Уметь Определять качественные и количественные характеристики сырья и готовой продукции
		ПК-1.3 Выявляет причины несоответствия продукции нормативным требованиям при ведении технологических процессов	Владеть навыками выявления и устранения причин несоответствия выпускаемой продукции требованиям нормативных документов при осуществлении профессиональной деятельности

		<p>Знать нормативные требования к выпускаемой продукции; причины несоответствия продукции нормативным требованиям и способы их устранения</p> <p>Уметь выявлять причины несоответствия продукции нормативным требованиям при ведении технологических процессов</p>
	ПК-1.4 Разрабатывает предложения по предупреждению брака и повышению качества продукции химической технологии	<p>Владеть Навыками разработки предложений по предупреждению брака и повышению качества продукции химической технологии</p> <p>Знать Способы и методы повышения качества продукции химии, нефтехимии и нефтепереработки; Мероприятия по предупреждению появления брака при ведении технологических процессов</p> <p>Уметь Разрабатывать мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции химической технологии</p>
ПК-2 Способность устранять отклонения от установленного режима в соответствии с требованиями регламента	ПК-2.3 Предупреждает и устраняет нарушения хода производственного процесса	<p>Владеть навыками предупреждения и устранения нарушений хода производственного процесса</p> <p>Знать регламент проведения производственного процесса; нормы технологического режима; возможные причины нарушения хода производственного процесса и способы их устранения</p> <p>Уметь осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению нарушений хода производственного процесса</p>

ПК-3 Контроль соблюдения технологических параметров в пределах, утвержденных технологическим регламентом	ПК-3.1 Обеспечивает соблюдение регламентных режимов работы технологических объектов	Владеть навыками сбора и анализа информации о ходе технологического процесса в целях обеспечения безопасности осуществления профессиональной деятельности и соблюдения установленного режима в соответствии с требованиями регламента
		Знать взаимосвязь технологических и вспомогательных служб, участвующих в ведении технологического процесса; способы анализа информации о ходе технологического процесса от его участников
		Уметь анализировать информацию о ходе технологического процесса от его участников
ПК-4 Способен контролировать качество сырья, компонентов и выпускаемой продукции	ПК-4.1 Проводит контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий	Владеть навыками проведения контроля качества сырья, реагентов и готовой продукции
		Знать номенклатуру технических регламентов, стандартов и технических условий на сырьё, компоненты и выпускаемую продукцию; Требования нормативных документов на используемые реагенты и выпускаемую продукцию; Методики определения качества сырья и продукции
	ПК-4.2 Осуществляет выбор оптимальных методов проведения контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции	Владеть навыками выбора оптимальных методов качественного и количественного анализа используемых веществ, реагентов и материалов, а также выпускаемой продукции

		<p>Знать требования технологического регламента к аналитическому контролю качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции</p>
		<p>Уметь проводить обоснованный выбор методов контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий</p>
	<p>ПК-4.3 Контролирует качество сырья, реагентов и выпускаемой продукции на соответствие требований технологических регламентов</p>	<p>Владеть навыками проведения качественного и количественного анализа используемых веществ, реагентов и материалов, а также выпускаемой продукции</p>
		<p>Знать требования технологического регламента к качеству сырья, реагентов и выпускаемой продукции</p>
		<p>Уметь проводить контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий</p>
<p>ПК-5 Способен оперативно управлять технологическим объектом, контролировать соблюдение норм технологического режима, установленных регламентом правил безопасности на технологическом объекте</p>	<p>ПК-5.1 Обеспечивает и контролирует работу технологических объектов и структурных подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства)</p>	<p>Владеть навыками управления технологическим объектом и контроля соблюдения норм технологического режима</p>
		<p>Знать структуру производственных объектов предприятия и их взаимосвязь; Назначение технологических объектов и структурных подразделений</p>

Уметь оперативно управлять технологическим объектом, контролировать соблюдение норм технологического режима

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-1	Газохимия	Минеральные и синтетические масла; Основы химии и технологии высокомолекулярных соединений; Основы химии и технологии поверхностно-активных веществ; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
ПК-2	Основы проектирования и оборудование химических производств; Первичная переработка нефти; Система управления химико-технологическими процессами; Технология вторичных процессов нефтепереработки и нефтехимии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Технология вторичных процессов нефтепереработки и нефтехимии; Технология и оборудование нефтеперерабатывающих производств; Технология и оборудование производств органического синтеза	
ПК-3	Основы проектирования и оборудование химических производств; Первичная переработка нефти; Система управления химико-технологическими процессами; Химические реакторы	Минеральные и синтетические масла; Основы химии и технологии высокомолекулярных соединений; Основы химии и технологии поверхностно-активных веществ; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Технология и оборудование нефтеперерабатывающих производств; Технология и оборудование производств органического синтеза; Химмотология продуктов нефтепереработки и нефтехимии	

ПК-4		Аналитический контроль качества; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Основы безопасности труда; Первичная переработка нефти; Технология вторичных процессов нефтепереработки и нефтехимии	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Технология вторичных процессов нефтепереработки и нефтехимии	

#### 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	9 семестр часов / часов в электронной форме
<b>Аудиторная контактная работа (всего),</b> в том числе:	8	8
Практические занятия	8	8
<b>Самостоятельная работа (всего),</b> в том числе:	100	100
выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	46	46
подготовка к зачету	12	12
подготовка к практическим занятиям	10	10
составление конспектов	32	32
<b>Итого: час</b>	108	108
<b>Итого: з.е.</b>	3	3

#### 5. Содержание практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Подготовительный	0	0	0	4	4
2	Основной	0	0	8	54	62
3	Заключительный	0	0	0	42	42
	<b>Итого</b>	0	0	8	100	108

### 5.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

### 5.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

### 5.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
<b>9 семестр</b>				
1	Основной	Изучение типовых химико-технологических процессов	Классификация типовых химикотехнологических процессов. Условия проведения технологических процессов. Требования к качеству выпускаемой продукции	4
2	Основной	Изучение типовых технологических процессов нефтепереработки	Первичные процессы нефтеперерабатывающих производств. Классификация и назначение вторичных процессов. Условия проведения технологических процессов	4
<b>Итого за семестр:</b>				<b>8</b>
<b>Итого:</b>				<b>8</b>

### 5.4 Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
<b>9 семестр</b>			
Подготовительный	Самостоятельное изучение материала	Составление и утверждение графика (плана) выполнения задания на практику с руководителем практики; Изучение инструкций по технике безопасности и охране труда, общее ознакомление с организацией (базой прохождения практики)	4

Основной	Самостоятельное изучение материала	Изучение видов технической и технологической документации на производство продукции. Требования нормативных документов к качеству выпускаемой продукции. Основные показатели качества выпускаемой продукции. Изучение технологического регламента на производство продукции. Типовые схемы производства продуктов нефтехимии и нефтепереработки (по индивидуальному заданию), особенности проведения процесса производства.	32
Основной	Практическая подготовка	Практическая подготовка: Изучение и анализ (в соответствии с индивидуальным заданием): - принципиальной технологической схемы производства; - характеристик используемого сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции; - методов контроля качества сырья и готовой продукции; - химизма и механизма изучаемого процесса; - основного технологического оборудования цеха (отделения); - конструкций и принципов действия основных технологических аппаратов; - мероприятий по охране окружающей среды.	12
Основной	Подготовка к практическим занятиям	Изучение видов технической и технологической документации	10
Заключительный	Написание отчётной документации	Оформление дневника по практике. Написание и оформление отчета по практике	30
Заключительный	Подготовка к зачету	Подготовка к зачету по вопросам промежуточной аттестации	12
<b>Итого за семестр:</b>			<b>100</b>
<b>Итого:</b>			<b>100</b>

## 6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности является дневник практики, письменный отчёт.

Дневник практики должен содержать:

- титульный лист,
- задание на практику,
- описание выполняемых работ,
- график прохождения практики,
- отзыв руководителя практики от структурного подразделения СамГТУ (в случае прохождения практики в СамГТУ) / от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

Форма отчёта предусматривает обязательные к заполнению разделы:

- титульный лист,
- содержание отчёта,
- описание конкретной профильной организации, в которой обучающийся проходил практику: структура, организационная форма, направление деятельности и регулирующие ее нормативные документы, производственные стандарты и пр. (в случае прохождения практики в профильной организации),
- изложение сути пройденной практики: объем и вид выполненной работы, возникшие при этом проблемы и пути их разрешения, обозначение результатов практики и т. д.,
- приложения.

## 7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Заботин, Л.И. Проектирование нефтеперерабатывающих заводов : учеб. пособие / Л. И. Заботин, А. А. Пимерзин, А. В. Можяев; Самар.гос.техн.ун-т, Химическая технология переработки нефти и газа.- Самара, 2018.- 129 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3095">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3095</a>	Электронный ресурс
2	Кац, Н.Г. Основные аппараты химических производств : лабораторный практикум / Н. Г. Кац, С. Б. Коныгин; Самар.гос.техн.ун-т, Машины и оборудование нефтегазовых и химических производств.- Самара, 2019.- 52 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3449">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3449</a>	Электронный ресурс
3	Конструктивное оформление процессов первичной переработки нефти; Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 80234">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 80234</a>	Электронный ресурс
4	Научно-исследовательская практика; Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 71292">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 71292</a>	Электронный ресурс
5	Оборудование нефтеперерабатывающих заводов : учеб.пособие / Н. Г. Кац [и др.]; Самар.гос.техн.ун-т, Машины и оборудование нефтегазовых и химических производств.- Самара, 2016.- 119 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2550">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2550</a>	Электронный ресурс
6	Оборудование нефтеперерабатывающих заводов : учеб.пособие / Н. Г. Кац [и др.]; Самар.гос.техн.ун-т, Машины и оборудование нефтегазовых и химических производств.- Самара, 2016.- 119 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2550">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2550</a>	Электронный ресурс
7	Основы массопередачи : курс лекций / Самар.гос.техн.ун-т, Химическая технология и промышленная экология; сост. Л. М. Журавлева.- Самара, 2016.- 94 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2554">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 2554</a>	Электронный ресурс
8	Основы массопередачи; Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 90678">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 90678</a>	Электронный ресурс
9	Основы химических производств; <b>Оренбургский государственный университет</b> , ЭБС АСВ, 2015.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 54136">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 54136</a>	Электронный ресурс

10	Техника безопасности в учебном процессе и научно-исследовательской работе; Казанский национальный <b>исследовательский</b> технологический университет, 2019.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  100625">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  100625</a>	Электронный ресурс
11	Технология органических веществ. Дегидрирование. Получение синтетических жирных кислот. Производство капролактама. Синтез фенола и ацетона. Этерификация карбоновых кислот : учеб. пособие / С. В. Леванова [и др.]; Самар.гос.техн.ун-т, Технология органического и нефтехимического синтеза.- Самара, 2017.- 134 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  3048">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  3048</a>	Электронный ресурс
12	Технология органических веществ. Изомеризация, алкилирование, конденсация, гидратация : учеб. пособие / С. В. Леванова [и др.]; Самар.гос.техн.ун-т, Технология органического и нефтехимического синтеза.- Самара, 2016.- 247 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  2660">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  2660</a>	Электронный ресурс
13	Филиппов, В.В. Процессы и аппараты химической технологии : справочник / В. В. Филиппов, В. Д. Измайлос; Самарский государственный технический университет, Химическая технология и промышленная экология .- 2-е изд., испр. и доп.- Самара, 2021.- 54 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  5338">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  5338</a>	Электронный ресурс
14	Энерго- и ресурсосберегающие технологии глубокой переработки углеводородного сырья при производстве крупнотоннажной продукции нефтехимии (Ароматические углеводороды); Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  95073">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  95073</a>	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
15	Введение в технологию первичной переработки нефти : учеб. пособие / Самар.гос.техн.ун-т, Химическая технология переработки нефти и газа; сост.: Е. О. Жилкина, Ю. В. Еремина, С. А. Антонов.- Самара, 2011.- 64 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  1212">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  1212</a>	Электронный ресурс
16	Заботин, Л.И. Химия и технология вторичных процессов переработки нефти : учеб. пособие / Л. И. Заботин; Самар.гос.техн.ун-т, Химическая технология переработки нефти и газа.- Самара, 2014.- 332 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  947">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  947</a>	Электронный ресурс
17	Оборудование химических производств. Часть 1; Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  64134">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  64134</a>	Электронный ресурс
18	Оборудование химических производств. Часть 1; Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  64134">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  64134</a>	Электронный ресурс
19	Оборудование химических производств. Часть 1; Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  64134">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  64134</a>	Электронный ресурс
20	Оборудование химических производств. Часть 2; Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  64133">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  64133</a>	Электронный ресурс
21	Поникаров, И.И. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки : учеб. / И.И.Поникаров, М.Г.Гайнуллин .- 3-е изд., стер.- СПб, Лань, 2017.- 603 с.	Книжный фонд

22	Проектирование автоматизированных технологических комплексов нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств; Инфра-Инженерия, 2022.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  123820">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  iprbooks  123820</a>	Электронный ресурс
23	Процессы и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии : метод.указания к самостоят.работе / Самар.гос.техн.ун-т, Химическая технология и промышленная экология; сост. В. Д. Измайлов.- Самара, 2014.- 30 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  2208">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu  elib  2208</a>	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ ([elib.samgtu.ru](http://elib.samgtu.ru)) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

## 8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Windows 8.1 Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Office 2013	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
3	Антивирус Kaspersky EndPoint Security	«Лаборатории Касперского» (Отечественный)	Лицензионное
4	Программное обеспечение «Антиплагиат.Эксперт»	АО "Антиплагиат" (Отечественный)	Лицензионное
5	Microsoft Windows 8.1 Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
6	Microsoft Office 2013	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
7	Антивирус Kaspersky EndPoint Security	«Лаборатории Касперского» (Отечественный)	Лицензионное
8	Программное обеспечение «Антиплагиат.Эксперт»	АО «Антиплагиат» (Отечественный)	Лицензионное
9	RPMS (Система моделирования нефтеперерабатывающего и нефтехимического производства)	Подразделение промышленной автоматизации Honeywell (Зарубежный)	Лицензионное
10	Математическое программное обеспечение Mathcad	ЗАО «СофтЛайн Трейд» (Зарубежный)	Лицензионное
11	Программное обеспечение для программирования, численных расчетов и визуализации результатов Matlab	ЗАО «СофтЛайн Трейд» (Зарубежный)	Лицензионное

12	Пакет программного обеспечения UniSim Design	Подразделение промышленной автоматизации Honeywell (Зарубежный)	Лицензионное
----	--	---	--------------

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	РОСПАТЕНТ	<a href="http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru">http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru</a>	Ресурсы открытого доступа
2	Консультант плюс	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Ресурсы открытого доступа
3	Scopus - база данных рефератов и цитирования	<a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a>	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
4	Сайт, посвященный добыче, переработке нефти и тенденциях развития нефтепереработки в РФ. Справочная, экономическая и другая информация.	<a href="http://vseonefti.ru">http://vseonefti.ru</a>	Ресурсы открытого доступа
5	РОСПАТЕНТ	<a href="http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru">http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru</a>	Ресурсы открытого доступа
6	Поисковая система SciVerse	<a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>	Ресурсы открытого доступа
7	Консультант плюс	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Ресурсы открытого доступа
8	консультационный центр Matlab и Simulink	<a href="http://matlab.exponenta.ru">http://matlab.exponenta.ru</a>	Ресурсы открытого доступа
9	Нефтепереработка и нефтехимия. Электронная библиотека.	<a href="http://oilr.ru/">http://oilr.ru/</a>	Ресурсы открытого доступа
10	Scopus - база данных рефератов и цитирования	<a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a>	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
11	ВИНИТИ	<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Российские базы данных ограниченного доступа

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики

### Лекционные занятия

Лекционные занятия учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия по теме "Изучение видов технической и технологической документации" - 8 часов.

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### Самостоятельная работа

Аудитория № 209 – кабинет для проведения самостоятельной работы.

Помещение оснащено компьютерным оборудованием с подключением к сети «Интернет» и с доступом к электронно-информационной образовательной среде СамГТУ.

Специализированная мебель:

11 компьютерных столов, 11 кресел, 4 стола, 8 стульев, стол и стул для преподавателя.

Пакет прикладных программных продуктов:

- Microsoft Windows 8,1 Professional;
- Microsoft Office 2013;
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса;
- Стандартный Russian Edition;
- Справочная Правовая Система Консультант Плюс;
- Математическое программное обеспечение Mathcad;
- Программное обеспечение для программирования, численных расчетов и визуализации результатов Matlab;
- Пакет программного обеспечения UniSim Design.

## 11. Методические материалы

### Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие,

или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

## Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

## 12. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе практики  
Б2.В.01(П) «Производственная практика:  
технологическая (проектно-технологическая)  
практика»

**Фонд оценочных средств  
по практике**

**Б2.В.01(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)  
практика»**

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	18.03.01 Химическая технология
<b>Направленность (профиль)</b>	Технология химических производств
<b>Квалификация</b>	Бакалавр
<b>Форма обучения</b>	Заочная
<b>Год начала подготовки</b>	2025
<b>Институт / факультет</b>	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
<b>Выпускающая кафедра</b>	кафедра "Химия и химическая технология" (НФ-ХТ)
<b>Кафедра-разработчик</b>	кафедра "Химия и химическая технология" (НФ-ХТ)
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	108 / 3
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Зачет с оценкой

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,  
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной  
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способность использовать методы определения качественных и количественных характеристик продукции, выявлять причины несоответствия продукции нормативным требованиям	ПК-1.2 Определяет качественные и количественные характеристики сырья и готовой продукции	Владеть Навыками определения качественных и количественных характеристик используемых реагентов, сырья и выпускаемой продукции
			Знать Качественные и количественные характеристики сырья и готовой продукции; Методы определения качественных и количественных характеристик сырья, реагентов и выпускаемой продукции
			Уметь Определять качественные и количественные характеристики сырья и готовой продукции
		ПК-1.3 Выявляет причины несоответствия продукции нормативным требованиям при ведении технологических процессов	Владеть навыками выявления и устранения причин несоответствия выпускаемой продукции требованиям нормативных документов при осуществлении профессиональной деятельности
			Знать нормативные требования к выпускаемой продукции; причины несоответствия продукции нормативным требованиям и способы их устранения

		Уметь выявлять причины несоответствия продукции нормативным требованиям при ведении технологических процессов
	ПК-1.4 Разрабатывает предложения по предупреждению брака и повышению качества продукции химической технологии	Владеть Навыками разработки предложений по предупреждению брака и повышению качества продукции химической технологии
		Знать Способы и методы повышения качества продукции химии, нефтехимии и нефтепереработки; Мероприятия по предупреждению появления брака при ведении технологических процессов
		Уметь Разрабатывать мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции химической технологии
ПК-2 Способность устранять отклонения от установленного режима в соответствии с требованиями регламента	ПК-2.3 Предупреждает и устраняет нарушения хода производственного процесса	Владеть навыками предупреждения и устранения нарушений хода производственного процесса
		Знать регламент проведения производственного процесса; нормы технологического режима; возможные причины нарушения хода производственного процесса и способы их устранения
		Уметь осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению нарушений хода производственного процесса

ПК-3 Контроль соблюдения технологических параметров в пределах, утвержденных технологическим регламентом	ПК-3.1 Обеспечивает соблюдение регламентных режимов работы технологических объектов	Владеть навыками сбора и анализа информации о ходе технологического процесса в целях обеспечения безопасности осуществления профессиональной деятельности и соблюдения установленного режима в соответствии с требованиями регламента
		Знать взаимосвязь технологических и вспомогательных служб, участвующих в ведении технологического процесса; способы анализа информации о ходе технологического процесса от его участников
		Уметь анализировать информацию о ходе технологического процесса от его участников
ПК-4 Способен контролировать качество сырья, компонентов и выпускаемой продукции	ПК-4.1 Проводит контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий	Владеть навыками проведения контроля качества сырья, реагентов и готовой продукции
		Знать номенклатуру технических регламентов, стандартов и технических условий на сырьё, компоненты и выпускаемую продукцию; Требования нормативных документов на используемые реагенты и выпускаемую продукцию; Методики определения качества сырья и продукции
	ПК-4.2 Осуществляет выбор оптимальных методов проведения контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции	Владеть навыками выбора оптимальных методов качественного и количественного анализа используемых веществ, реагентов и материалов, а также выпускаемой продукции

		<p>Знать требования технологического регламента к аналитическому контролю качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции</p> <p>Уметь проводить обоснованный выбор методов контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий</p>
	ПК-4.3 Контролирует качество сырья, реагентов и выпускаемой продукции на соответствие требований технологических регламентов	<p>Владеть навыками проведения качественного и количественного анализа используемых веществ, реагентов и материалов, а также выпускаемой продукции</p> <p>Знать требования технологического регламента к качеству сырья, реагентов и выпускаемой продукции</p> <p>Уметь проводить контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий</p>
ПК-5 Способен оперативно управлять технологическим объектом, контролировать соблюдение норм технологического режима, установленных регламентом правил безопасности на технологическом объекте	ПК-5.1 Обеспечивает и контролирует работу технологических объектов и структурных подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства)	<p>Владеть навыками управления технологическим объектом и контроля соблюдения норм технологического режима</p> <p>Знать структуру производственных объектов предприятия и их взаимосвязь; Назначение технологических объектов и структурных подразделений</p>

Уметь оперативно управлять технологическим объектом, контролировать соблюдение норм технологического режима

### Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
<b>Подготовительный</b>				
ПК-1.2 Определяет качественные и количественные характеристики сырья и готовой продукции	<b>Уметь</b> Определять качественные и количественные характеристики сырья и готовой продукции	Дневник производственной практики	Да	Нет
	<b>Владеть</b> Навыками определения качественных и количественных характеристик используемых реагентов, сырья и выпускаемой продукции	Дневник производственной практики	Да	Нет
	<b>Знать</b> Качественные и количественные характеристики сырья и готовой продукции; Методы определения качественных и количественных характеристик сырья, реагентов и выпускаемой продукции	Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-1.3 Выявляет причины несоответствия продукции нормативным требованиям при ведении технологических процессов	<b>Уметь</b> выявлять причины несоответствия продукции нормативным требованиям при ведении технологических процессов	Дневник производственной практики	Да	Нет
	<b>Знать</b> нормативные требования к выпускаемой продукции; причины несоответствия продукции нормативным требованиям и способы их устранения	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> навыками выявления и устранения причин несоответствия выпускаемой продукции требованиям нормативных документов при осуществлении профессиональной деятельности	Дневник производственной практики	Да	Нет
ПК-1.4 Разрабатывает предложения по предупреждению брака и повышению качества продукции химической технологии	<b>Знать</b> Способы и методы повышения качества продукции химии, нефтехимии и нефтепереработки; Мероприятия по предупреждению появления брака при ведении технологических процессов	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> Навыками разработки предложений по предупреждению брака и повышению качества продукции химической технологии	Дневник производственной практики	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Разрабатывать мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции химической технологии	Дневник производственной практики	Да	Нет
ПК-2.3 Предупреждает и устраняет нарушения хода производственного процесса	<b>Владеть</b> навыками предупреждения и устранения нарушений хода производственного процесса	Дневник производственной практики	Да	Нет

	<b>Знать</b> регламент проведения производственного процесса; нормы технологического режима; возможные причины нарушения хода производственного процесса и способы их устранения	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Уметь</b> осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению нарушений хода производственного процесса	Дневник производственной практики	Да	Нет
ПК-3.1 Обеспечивает соблюдение регламентных режимов работы технологических объектов	<b>Знать</b> взаимосвязь технологических и вспомогательных служб, участвующих в ведении технологического процесса; способы анализа информации о ходе технологического процесса от его участников	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> навыками сбора и анализа информации о ходе технологического процесса в целях обеспечения безопасности осуществления профессиональной деятельности и соблюдения установленного режима в соответствии с требованиями регламента	Дневник производственной практики	Да	Нет
	<b>Уметь</b> анализировать информацию о ходе технологического процесса от его участников			
ПК-4.1 Проводит контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий	<b>Уметь</b> применять утвержденные методики определения качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции			
	<b>Знать</b> номенклатуру технических регламентов, стандартов и технических условий на сырьё, компоненты и выпускаемую продукцию; Требования нормативных документов на используемые реагенты и выпускаемую продукцию; Методики определения качества сырья и продукции	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> навыками проведения контроля качества сырья, реагентов и готовой продукции	Дневник производственной практики	Да	Нет
ПК-4.2 Осуществляет выбор оптимальных методов проведения контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции	<b>Уметь</b> проводить обоснованный выбор методов контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий	Дневник производственной практики	Да	Нет
	<b>Знать</b> требования технологического регламента к аналитическому контролю качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> навыками выбора оптимальных методов качественного и количественного анализа используемых веществ, реагентов и материалов, а также выпускаемой продукции			
ПК-4.3 Контролирует качество сырья, реагентов и выпускаемой продукции на соответствие требований технологических регламентов	<b>Уметь</b> проводить контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий			
	<b>Владеть</b> навыками проведения качественного и количественного анализа используемых веществ, реагентов и материалов, а также выпускаемой продукции			

	<b>Знать</b> требования технологического регламента к качеству сырья, реагентов и выпускаемой продукции	Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-5.1 Обеспечивает и контролирует работу технологических объектов и структурных подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства)	<b>Знать</b> структуру производственных объектов предприятия и их взаимосвязь; Назначение технологических объектов и структурных подразделений	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> навыками управления технологическим объектом и контроля соблюдения норм технологического режима			
	<b>Уметь</b> оперативно управлять технологическим объектом, контролировать соблюдение норм технологического режима			
<b>Основной</b>				
ПК-1.2 Определяет качественные и количественные характеристики сырья и готовой продукции	<b>Знать</b> Качественные и количественные характеристики сырья и готовой продукции; Методы определения качественных и количественных характеристик сырья, реагентов и выпускаемой продукции	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> Навыками определения качественных и количественных характеристик используемых реагентов, сырья и выпускаемой продукции	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Определять качественные и количественные характеристики сырья и готовой продукции	Дневник производственной практики	Да	Нет
ПК-1.3 Выявляет причины несоответствия продукции нормативным требованиям при ведении технологических процессов	<b>Уметь</b> выявлять причины несоответствия продукции нормативным требованиям при ведении технологических процессов	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
		Дневник производственной практики	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками выявления и устранения причин несоответствия выпускаемой продукции требованиям нормативных документов при осуществлении профессиональной деятельности	Дневник производственной практики	Да	Нет
	<b>Знать</b> нормативные требования к выпускаемой продукции; причины несоответствия продукции нормативным требованиям и способы их устранения	Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-1.4 Разрабатывает предложения по предупреждению брака и повышению качества продукции химической технологии	<b>Знать</b> Способы и методы повышения качества продукции химии, нефтехимии и нефтепереработки; Мероприятия по предупреждению появления брака при ведении технологических процессов	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> Навыками разработки предложений по предупреждению брака и повышению качества продукции химической технологии	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Разрабатывать мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции химической технологии	Дневник производственной практики	Да	Нет
ПК-2.3 Предупреждает и устраняет нарушения хода производственного процесса	<b>Уметь</b> осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению нарушений хода производственного процесса	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет

	<b>Владеть</b> навыками предупреждения и устранения нарушений хода производственного процесса	Дневник производственной практики	Да	Нет
	<b>Знать</b> регламент проведения производственного процесса; нормы технологического режима; возможные причины нарушения хода производственного процесса и способы их устранения	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Уметь</b> осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению нарушений хода производственного процесса	Дневник производственной практики	Да	Нет
ПК-3.1 Обеспечивает соблюдение регламентных режимов работы технологических объектов	<b>Знать</b> взаимосвязь технологических и вспомогательных служб, участвующих в ведении технологического процесса; способы анализа информации о ходе технологического процесса от его участников	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> навыками сбора и анализа информации о ходе технологического процесса в целях обеспечения безопасности осуществления профессиональной деятельности и соблюдения установленного режима в соответствии с требованиями регламента	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	<b>Уметь</b> анализировать информацию о ходе технологического процесса от его участников	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
ПК-4.1 Проводит контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий	<b>Уметь</b> применять утвержденные методики определения качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками проведения контроля качества сырья, реагентов и готовой продукции	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	<b>Знать</b> номенклатуру технических регламентов, стандартов и технических условий на сырьё, компоненты и выпускаемую продукцию; Требования нормативных документов на используемые реагенты и выпускаемую продукцию; Методики определения качества сырья и продукции	Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-4.2 Осуществляет выбор оптимальных методов проведения контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции	<b>Знать</b> требования технологического регламента к аналитическому контролю качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Уметь</b> проводить обоснованный выбор методов контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками выбора оптимальных методов качественного и количественного анализа используемых веществ, реагентов и материалов, а также выпускаемой продукции	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет

ПК-4.3 Контролирует качество сырья, реагентов и выпускаемой продукции на соответствие требований технологических регламентов	<b>Уметь</b> проводить контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками проведения качественного и количественного анализа используемых веществ, реагентов и материалов, а также выпускаемой продукции	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	<b>Знать</b> требования технологического регламента к качеству сырья, реагентов и выпускаемой продукции	Вопросы к зачету	Нет	Да
ПК-5.1 Обеспечивает и контролирует работу технологических объектов и структурных подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства)	<b>Знать</b> структуру производственных объектов предприятия и их взаимосвязь; Назначение технологических объектов и структурных подразделений	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Уметь</b> оперативно управлять технологическим объектом, контролировать соблюдение норм технологического режима	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками управления технологическим объектом и контроля соблюдения норм технологического режима	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
<b>Заключительный</b>				
ПК-1.2 Определяет качественные и количественные характеристики сырья и готовой продукции	<b>Владеть</b> Навыками определения качественных и количественных характеристик используемых реагентов, сырья и выпускаемой продукции	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Определять качественные и количественные характеристики сырья и готовой продукции	Дневник производственной практики	Да	Нет
	<b>Знать</b> Качественные и количественные характеристики сырья и готовой продукции; Методы определения качественных и количественных характеристик сырья, реагентов и выпускаемой продукции	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Отчет о прохождении производственной практики	Нет	Да
<b>Владеть</b> Навыками определения качественных и количественных характеристик используемых реагентов, сырья и выпускаемой продукции	Отчет о прохождении производственной практики	Да	Да	
ПК-1.3 Выявляет причины несоответствия продукции нормативным требованиям при ведении технологических процессов	<b>Знать</b> нормативные требования к выпускаемой продукции; причины несоответствия продукции нормативным требованиям и способы их устранения	Отчет о прохождении производственной практики	Да	Да
	<b>Владеть</b> навыками выявления и устранения причин несоответствия выпускаемой продукции требованиям нормативных документов при осуществлении профессиональной деятельности	Дневник производственной практики	Да	Нет
	<b>Знать</b> нормативные требования к выпускаемой продукции; причины несоответствия продукции нормативным требованиям и способы их устранения	Вопросы к зачету	Нет	Да

	<b>Уметь</b> выявлять причины несоответствия продукции нормативным требованиям при ведении технологических процессов	Дневник производственной практики	Да	Нет
		Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
ПК-1.4 Разрабатывает предложения по предупреждению брака и повышению качества продукции химической технологии	<b>Владеть</b> Навыками разработки предложений по предупреждению брака и повышению качества продукции химической технологии	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	<b>Уметь</b> Разрабатывать мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции химической технологии	Дневник производственной практики	Да	Нет
	<b>Знать</b> Способы и методы повышения качества продукции химии, нефтехимии и нефтепереработки; Мероприятия по предупреждению появления брака при ведении технологических процессов	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> Навыками разработки предложений по предупреждению брака и повышению качества продукции химической технологии	Отчет о прохождении производственной практики	Да	Да
ПК-2.3 Предупреждает и устраняет нарушения хода производственного процесса	<b>Знать</b> регламент проведения производственного процесса; нормы технологического режима; возможные причины нарушения хода производственного процесса и способы их устранения	Отчет о прохождении производственной практики	Да	Да
	<b>Уметь</b> осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению нарушений хода производственного процесса	Дневник производственной практики	Да	Нет
	<b>Знать</b> регламент проведения производственного процесса; нормы технологического режима; возможные причины нарушения хода производственного процесса и способы их устранения	Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> навыками предупреждения и устранения нарушений хода производственного процесса	Дневник производственной практики	Да	Нет
	<b>Уметь</b> осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению нарушений хода производственного процесса	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
ПК-3.1 Обеспечивает соблюдение регламентных режимов работы технологических объектов	<b>Уметь</b> анализировать информацию о ходе технологического процесса от его участников	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками сбора и анализа информации о ходе технологического процесса в целях обеспечения безопасности осуществления профессиональной деятельности и соблюдения установленного режима в соответствии с требованиями регламента	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	<b>Знать</b> взаимосвязь технологических и вспомогательных служб, участвующих в ведении технологического процесса; способы анализа информации о ходе технологического процесса от его участников	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Отчет о прохождении производственной практики	Нет	Да

ПК-4.1 Проводит контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий	<b>Знать</b> номенклатуру технических регламентов, стандартов и технических условий на сырьё, компоненты и выпускаемую продукцию; Требования нормативных документов на используемые реагенты и выпускаемую продукцию; Методики определения качества сырья и продукции	Отчет о прохождении производственной практики	Нет	Да
		Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Владеть</b> навыками проведения контроля качества сырья, реагентов и готовой продукции	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	<b>Уметь</b> применять утвержденные методики определения качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
ПК-4.2 Осуществляет выбор оптимальных методов проведения контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции	<b>Уметь</b> проводить обоснованный выбор методов контроля качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
		<b>Владеть</b> навыками выбора оптимальных методов качественного и количественного анализа используемых веществ, реагентов и материалов, а также выпускаемой продукции	Выполнение индивидуального задания	Да
	<b>Знать</b> требования технологического регламента к аналитическому контролю качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции	Вопросы к зачету	Нет	Да
		Отчет о прохождении производственной практики	Нет	Да
ПК-4.3 Контролирует качество сырья, реагентов и выпускаемой продукции на соответствие требований технологических регламентов	<b>Знать</b> требования технологического регламента к качеству сырья, реагентов и выпускаемой продукции	Отчет о прохождении производственной практики	Нет	Да
		Вопросы к зачету	Нет	Да
	<b>Уметь</b> проводить контроль качества сырья, компонентов и выпускаемой продукции на соответствие требованиям технических регламентов, стандартов и технических условий	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками проведения качественного и количественного анализа используемых веществ, реагентов и материалов, а также выпускаемой продукции	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
	<b>Уметь</b> оперативно управлять технологическим объектом, контролировать соблюдение норм технологического режима	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
ПК-5.1 Обеспечивает и контролирует работу технологических объектов и структурных подразделений нефтегазоперерабатывающей организации (производства)	<b>Владеть</b> навыками управления технологическим объектом и контроля соблюдения норм технологического режима	Выполнение индивидуального задания	Да	Нет
		<b>Знать</b> структуру производственных объектов предприятия и их взаимосвязь; Назначение технологических объектов и структурных подразделений	Вопросы к зачету	Нет
	<b>Знать</b> структуру производственных объектов предприятия и их взаимосвязь; Назначение технологических объектов и структурных подразделений	Отчет о прохождении производственной практики	Нет	Да
		Отчет о прохождении производственной практики	Нет	Да

**Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП**

**Перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (зачет с оценкой):**

1. Общая схема и структура предприятия-базы прохождения практики
2. Взаимосвязь между цехами (установками) и вспомогательными подразделениями предприятия
3. Подготовка сырья для производства
4. Основные требования к качеству сырья
5. Назначение установки, получаемые продукты, их характеристика и пути использования
6. Стандарты предприятия на получаемые продукты
7. Принципиальная (типовая) технологическая схема получения продукции
8. Основные технологические параметры производства
9. Теоретические основы процесса (химические реакции, механизм, закономерности, влияние различных факторов на технологические показатели и качество целевого продукта)
10. Побочные продукты и отходы производства, направления их использования.
11. Лабораторный контроль качества получаемых фракций
12. Методы анализа получаемых продуктов в лаборатории
13. Организация и осуществление аналитического контроля
14. Требования нормативных документов к качеству выпускаемой продукции

**Примерный перечень заданий на практику:**

1. Изучение типовых процессов нефтехимии и нефтепереработки:
  - 1.1 Разделение ШФЛУ (широкой фракции легких углеводородов)
  - 1.2 Синтез МТБЭ (метил-трет-бутилового эфира)
  - 1.3 Производство синтетического этанола
  - 1.4 Производство альфаметилстирола
  - 1.5 Пиролиз углеводородного сырья
  - 1.6 Ректификация этилового спирта
  - 1.7 Производство пара – трет – бутилфенола
  - 1.8 Электрообессоливание нефти (ЭЛОУ)
  - 1.9 Атмосферная перегонка бензина
  - 1.10 Стабилизация бензина
  - 1.11 Замедленное коксование бензина
  - 1.12 Каталитический риформинг с непрерывной регенерацией катализатора (CCR)
  - 1.13 Изомеризация бензиновых фракций
  - 1.14 Газоразделение и получение изопентана
  - 1.15 Каталитического риформинг
  - 1.16 Термический крекинг
  - 1.17 Гидроочистка бензиновых фракций
  - 1.18 Производство серной кислоты (мокрый катализ)
  - 1.19 Депарафинизация масел
  - 1.20 Селективная очистка масел
  - 1.21 Сернокислотное алкилирование
  - 1.22 Гидроочистка керосиновых фракций
  - 1.23 Производство фенола
  - 1.24 Производство ацетона

### 1.25 Синтез сульфатных присадок к смазочным маслам

#### 2. Типовые задания по практике:

1. Общие сведения о предприятии.
2. Структура предприятия. Состав и функции структурных подразделений
3. Ассортимент выпускаемой продукции
4. Характеристика готовой продукции
5. Характеристика сырьевых материалов, их свойства
6. Физико-химические основы технологического процесса
7. Описание типовой технологической схемы производства

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Самарский государственный технический университет»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

«Самарский государственный технический университет» в г. Новокуйбышевске  
Кафедра «Химия и химическая технология»

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. зав. кафедрой

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на прохождение производственной практики: технологическая**  
**(проектно-технологическая) практика**

(фамилия, имя, отчество практиканта)

18.03.01 Химическая технология профиль «Технология химических производств»

(направление подготовки)

\_\_\_\_\_ (период прохождения практики)

1 Место прохождения  
практики \_\_\_\_\_

2 Содержание индивидуального задания

Содержание задания	Формируемая компетенция
Изучить структуру предприятия и взаимосвязь служб различного назначения. Изучить правила безопасности, регламентирующие эксплуатацию технологического объекта. Изучить правила оказания первой помощи, действующие на производстве	ПК-5 Способен оперативно управлять технологическим объектом, контролировать соблюдение норм технологического режима, установленных регламентом правил безопасности на технологическом объекте
Изучить сырье, реагенты, готовую продукцию и вспомогательные материалы, ГОСТы и ТУ на сырье и готовую продукцию, организацию контроля за их качеством.	ПК-1 Способность использовать методы определения качественных и количественных характеристик продукции, выявлять причины несоответствия продукции нормативным требованиям

	ПК-4 Способен контролировать качество сырья, компонентов и выпускаемой продукции
Изучить технологический процесс и технологическую схему производства. Определить параметры процесса, влияющие на качество продукции. Изучить параметры аналитического контроля технологического процесса	ПК-2 Способен устранять отклонения от установленного режима в соответствии с требованиями регламента  ПК-1 Способность использовать методы определения качественных и количественных характеристик продукции, выявлять причины несоответствия продукции нормативным требованиям
Изучить спецификации на основное и вспомогательное оборудование технологического процесса. Изучить принцип действия основного технологического оборудования, его конструктивные особенности, технологические параметры аппаратов (оборудования), подлежащие контролю при ведении технологического процесса. Изучить информационные технологии, пакеты прикладных программ, применяемые для контроля и управления параметрами технологического процесса. Провести анализ технической документации, изучить порядок приобретения нового технологического оборудования.	ПК-3 Контроль соблюдения технологических параметров в пределах, утвержденных технологическим регламентом

Дата выдачи задания:

« » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики  
от кафедры:

\_\_\_\_\_

( подпись )

\_\_\_\_\_

(расшифровка подписи)

Руководитель практики  
от профильной организации:

\_\_\_\_\_

( подпись )

\_\_\_\_\_

(расшифровка подписи)

Задание получил

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(расшифровка подписи)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Самарский государственный  
технический университет»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

«Самарский государственный технический университет» в г. Новокуйбышевске

Кафедра «Химия и химическая технология»

## ОТЧЕТ

### о прохождении производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика

*(указать вид практики)*

---

(период прохождения практики)

практикант \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы

---

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от кафедры

---

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от  
профильной организации

---

(фамилия, имя, отчество)

г. Новокуйбышевск, 20 \_\_\_\_

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Самарский государственный технический университет»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

«Самарский государственный технический университет» в г. Новокуйбышевске  
Кафедра «Химия и химическая технология»

## График (план)

### прохождения производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика

\_\_\_\_\_ (период прохождения практики)

практиканта направления 18.03.01 Химическая технология  
курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество практиканта)

№ п/п	Наименование мероприятий	Время проведения	Отметка о выполнении
1	Составить план с учетом указаний руководителя практики, инструктаж по технике безопасности		выполнено
2	Ознакомиться с документацией предприятия		выполнено
3	Выполнение задания		выполнено
4	Оформление документов для отчета по практике		выполнено
5	Подготовить и сдать отчет по практике		выполнено

Дата выдачи задания:

« » \_\_\_\_\_ 20 \_\_

Практикант(ка)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

Руководитель практики  
от кафедры :

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

Руководитель практики  
от профильной организации:

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный технический университет»  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Самарский государственный технический университет» в г. Новокуйбышевске

Кафедра «Химия и химическая технология»

## ДНЕВНИК

прохождения производственной практики: технологическая  
(проектно-технологическая) практика

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_

Курс, группа \_\_\_\_\_

Код и наименование  
направления  
подготовки/специальности \_\_\_\_\_

Место практики \_\_\_\_\_

Сроки практики  
начало \_\_\_\_\_  
окончание \_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от кафедры \_\_\_\_\_ (ФИО, должность, уч. звание)

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_ (ФИО, должность, уч. звание)

План проведения практики

<b>Вид и содержание работ</b>	<b>Сроки выполнения</b>
1	2

Руководитель практики  
от кафедры

\_\_\_\_\_

(подпись)

Руководитель практики  
от профильной организации

\_\_\_\_\_

(подпись)

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА

Обучающийся

\_\_\_\_\_  
ФИО  
\_\_\_\_\_  
курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
№ курс /группы

Проходил(а) производственную практику: технологическую (проектно-технологическую) практику в период \_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Название профильной организации, подразделение

За период прохождения практики практикант присутствовал \_\_ дней, по уважительной причине отсутствовал \_\_ дней, пропуски без уважительной причины составили \_\_ дней.

Обучающийся соблюдал трудовую дисциплину, правила техники безопасности, правила внутреннего трудового распорядка. Отмечены нарушения трудовой дисциплины и/или правил техники безопасности:

**За время практики:**

**1. Практикант выполнил следующие задания (виды работ):**

### Сводная ведомость работ, выполненных в ходе практики

Задания (виды работ), выполненные обучающимся в ходе практики	ПК-5	Оценка Руководителя практики от предприятия
Изучил структуру предприятия и взаимосвязь служб различного назначения.	ПК-5	освоена
Изучил правила безопасности, регламентирующие эксплуатацию технологического объекта. Изучил правила оказания первой помощи, действующие на производстве	ПК-5	
Описал характеристики исходного сырья, материалов, реагентов, катализаторов, полуфабрикатов, готовой продукции. Проанализировал требования нормативных документов к сырью, реагентам и выпускаемой продукции	ПК-1 ПК-4	
Изучил спецификацию на основное и вспомогательное оборудование технологического процесса. Провёл анализ технической	ПК-3	

документации, изучил порядок приобретения нового технологического оборудования. Изучил принцип действия основного технологического оборудования		
Изучил информационные технологии, пакеты прикладных программ, применяемые для контроля и управления параметрами технологического процесса	ПК- 3	
Изучил технологический процесс и технологическую схему производства. Определил параметры процесса, влияющие на качество продукции и способы устранения отклонений от установленного режима	ПК-1 ПК-2	

**Вывод: в отношении трудовых (производственных) заданий практиканта:**

---



---



---

**Рекомендуемая оценка** \_\_\_\_\_

**Актуальные задачи профильной организации:**

---



---



---

**Руководитель от профильной организации** \_\_\_\_\_  
(подпись, ФИО полностью)

**М.П.**

**Заключение руководителя(ей) практики от кафедры:**

---



---



---

**Итоговая оценка по практике (по пятибалльной шкале)** \_\_\_\_\_

**Руководитель практики от кафедры**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*подпись*

*И.О. Фамилия*

С результатами прохождения

практики ознакомлен(а)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*подпись*

*И.О. Фамилия*

\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## **Информация по организации проведения практики**

1. Обучающийся до отбытия на практику должен получить инструктаж от руководителя практики - все необходимые бланки практики; - индивидуальное задание на практику.

1. Обучающийся, прибыв на предприятие (организацию) должен пройти инструктаж по технике безопасности и противопожарной профилактике, ознакомиться с рабочим местом, правилами эксплуатации оборудования и уточнить план прохождения практики.

1. Во время прохождения практики обучающийся обязан строго придерживаться правил внутреннего распорядка предприятия (организации). Отчет о практике обучающийся составляет в соответствии с указаниями руководителей практики. При оценивании результатов прохождения практики обучающимся используется бальная система (выставляется зачет с оценкой).

1. Обучающийся, который не выполнил требований практики и получил отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку во время защиты отчета, направляется повторно на практику в свободное от обучения время.

2. Правила ведения и оформления дневника.

2.1. Дневник – основной документ студента на время прохождения практики.

2.2. Во время практики обучающийся должен записывать в дневнике все, что сделано за период прохождения практики.

2.3. Оформленный дневник вместе с отчетом и остальными материалами по практике обучающийся должен сдать на кафедру.

3. Защита практики без представления дневника, отчета и иных материалов практики не проводится.

### **Требования к оформлению отчета о практике**

Текст отчета по практике должен быть представлен в машинописном виде (компьютерная вёрстка) на писчей бумаге размером А4 (210x297 мм) и размещен на одной стороне листа при вертикальном его расположении, с полями: слева - 30 мм; справа - 10 мм; сверху и снизу - 20 мм. Объём отчётов как правило, составляет до 40 страниц машинописного текста. При наборе текста на компьютере необходимо использовать размер шрифта четырнадцатый, шрифт «Times New Roman», выравнивание абзаца по ширине, автоматическая расстановка переносов слов, интервал - полуторный. Заголовки таблиц, диаграмм и рисунков печатать через один интервал. Абзацный отступ равен 5 буквенным знакам, печатать необходимо с шестого буквенного знака (отступ первой строки - 1.25 см).

Если страница не полностью занята таблицей или иллюстрацией, то на ней размещают, кроме того, соответствующее количество строк.

Пункты отчета последовательно нумеруют арабскими цифрами (например, 1. и т.д.). подпункты - двумя арабскими цифрами, разделенными точкой: первая означает номер соответствующего пункта, вторая - подпункта. После номеров пунктов и подпунктов точка не ставится. Например: 1.2 - это второй подпункт первого пункта и т.д. Номер пункта и (или) подпункта указывают перед заголовком. Каждый пункт отчёта начинают писать с новой страницы.

С новой страницы также пишут приложения, содержание. Заголовки пунктов и подпунктов оформляют без подчеркивания с прописной (заглавной) буквы.

*Например:*

1, Подготовительный этап

1.1 Анализ полученного задания.

Заглавными буквами печатаются аббревиатуры и слова «СОДЕРЖАНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ», Текст отчётов печатается строчными буквами.

Заголовки пунктов при отсутствии подпунктов отделяются от текста расстоянием снизу 12 пт. Подпункты отделяются от текста расстояниями сверху 18 пт. снизу 12 пт.

Знаки, символы, обозначения, а также математические формулы могут быть набраны на компьютере или в отдельных случаях вписаны от руки тушью (чернилами, пастой) черного цвета. Вписываемые знаки должны иметь размер не менее 14 пунктов, надстрочные и подстрочные индексы, показатели степени и *i.n.* должны быть меньших размеров, но не менее 60% от высоты шрифта основного текста.

Все страницы отчёта, включая приложения, нумеруются порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист. На нем цифра «1» не ставится. На следующей странице ставится цифра «2» и т.д. Нумерация страницы ставится в центре нижней части листа (страницы) без точки, например: 2. 3. 4 и т.д. а также без всяких дополнительных обозначений (чёрточек, кавычек и т.п.).

#### **Структура отчета по практике.**

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- содержание (введение; общая часть, включающая в себя главы, разделы и подразделы; заключение; список используемых источников); - приложения.

#### **Примерное содержание основной части отчёта о прохождении производственной практики:**

1. Общая характеристика организации, сфера деятельности
2. Обзор научно-технической информации по теоретическим основам и технологическим аспектам процесса (не более 10 страниц)
3. Технологическая схема установки с КИП и элементами АСУ. Режим работы и его регулирование. Влияние изменений режима на выход и качество продуктов
4. Специфика применяемого технологического оборудования и технических устройств. Конструкции основного оборудования и материалы, применяемые для изготовления оборудования. Чертежи аппаратов. Пуск и нормальная остановка установки; аварийная остановка
5. Анализ опасных и вредных производственных факторов. Общие правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной охраны объекта. Характеристика токсических свойств сырья и продукции. Характеристика производства по категории взрывоопасности и электробезопасности. Индивидуальные и комплексные средства защиты работающих от воздействия вредных факторов производства
6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу; источники и параметры выбросов; их характеристика. Отходы производства и потребления; источники их образования в процессе производства; их характеристики, количество и способы дальнейшего размещения. Водоснабжение и водоотведение; состав, количество и способы очистки. Сведения о природоохранных мероприятиях на объекте.
7. Сбор производственного и графического материала в соответствии с заданием на ВКР

**К отчету прикладываются следующие документы:** индивидуальное задание на прохождение практики, график(план) прохождения практики, дневник прохождения практики, аттестационный лист-характеристика.

**\* Отчет по практике должен быть скреплен в единый документ.**